

Борисас Мельникас
Эдгарас Лейхтерис
Виолета Каунелиене
Людмила Нехорошева
Сергей Солодовников
Виталий Кузьмин

Артурас Якубавичюс
Валентина Богатырева
Арвидас Суткус
Николай Попок
Сергей Пелех

Мантас Вилис
Гайле Сакалайте
Нина Богдан
Елена Опекун
Александр Успенский

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ

Интернационализация и систематика инноваций

**ВИЛЬНИУС
2013**

Борисас Мельникас, Артурас Якубавичюс, Мантас Вилис, Эдгарас Лейхтерис, Валентина Богатырева, Гайле Сакалайте, Виолета Кауналиене, Арвидас Суткус, Нина Богдан, Людмила Нехорошева, Николай Попок, Елена Опекун, Сергей Солодовников, Сергей Пелех, Александр Успенский, Виталий Кузьмин. **Экономика знаний: интернационализация и систематика инноваций**. Вильнюс: Литовский инновационный центр, 2013. 704 с.

В монографии обобщены многолетние исследования авторов монографии в сфере активизации инноваций, развития инновационной деятельности и формирования экономики знаний, выявлены новые тенденции и приоритеты, которые требуют и дальнейшего научного изучения, и практической работы, направленной на повышение эффективности инновационной деятельности в контексте процессов и задач создания общества знаний и экономики знаний.

Материалы монографии могут быть использованы и как научно-методическое пособие при решении практических задач, направленных как на активизацию инноваций, развитие инновационной деятельности и формирование экономики знаний, так и на государственном уровне и на уровне конкретных организаций, и как учебное пособие для подготовки специалистов экономического и инженерного профилей в университетах и в других высших учебных заведениях.

Науч. ред. коллегия:

- докт. маг. наук., Каститис Гячас
- докт. соц. наук, доцент, Артурас Якубавичюс
- докт. хаб. соц. наук, профессор, Борисас Мельникас

Рецензенты:

- докт. хаб. соц. наук, профессор, Моника Петрайте (Каунасский технологический университет)
- докт. соц. наук, профессор, Еугениос Хливицкас (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса)
- докт. соц. наук, профессор, Миндаугас Кишкис (Университет им. Миколаша Рёмериса)
- докт. соц. наук, доцент, Роландас Страздас (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса)
- докт. экон. наук, профессор, Панков Дмитрий Алексеевич (Белорусский государственный экономический университет, Минск)
- докт. тех. наук, профессор, Свириденко Анатолий Иванович (Национальная академия наук Беларуси, Минск)
- докт. экон. наук, профессор, Хацкевич Геннадий Алексеевич (Гродненский государственный университет имени Янки Купалы)
- докт. физ. мат. наук, профессор, Ковалев Михаил Михайлович (Белорусский государственный университет, Минск)

Монография выпущена в рамках проекта «Инновационная сеть для экономического развития» („Innovation Networking for Cooperation” - LI.InnoConnect.BY)



Программа трансграничного сотрудничества Латвия-Литва-Беларусь в рамках Европейского инструмента добрососедства и партнерства

Программа трансграничного сотрудничества Латвия-Литва-Беларусь, реализуемая в рамках Европейского инструмента добрососедства и партнерства, является преемницей Приоритета 3А Юг Программы добрососедства INTERREG III В региона Балтийского моря на период с 2007 по 2013 гг. Общей стратегической целью Программы является улучшение территориальной сплоченности латвийского, литовского и белорусского пограничных регионов, гарантирование высокого уровня охраны окружающей среды, обеспечение экономического и социального благополучия, а также содействие межкультурному диалогу и культурному разнообразию. В Программе участвуют регион Латгале в Латвии; Паневежиский, Утенский, Вильнюсский, Алитусский и Каунасский уезды в Литве; Витебская, Гродненская, Могилёвская, Минская области и город Минск в Беларуси. Совместным органом управления Программой является Министерство внутренних дел Литовской Республики. Веб-сайт Программы: www.enpi-cbc.eu.

Европейский Союз включает в себя 27 государств-членов, которые решили объединить свои передовые знания, ресурсы и судьбы своих народов. В течение 50-ти лет совместными усилиями они создали зону стабильности, демократии и устойчивого развития, сохранив при этом культурное многообразие, личные свободы и атмосферу терпимости. Европейский Союз неуклонно стремится передавать свои достижения и ценности странам и народам, находящимся за его пределами.

Содержание настоящей публикации является предметом исключительной ответственности Литовского инновационного центра и авторов монографии, и никаким образом не может отражать официальной позиции Европейского Союза.

© Lietuvos inovacijų centras (Литовский инновационный центр) 2013

ISBN 978-609-8058-08-6

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
1 СОЗДАНИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ – ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	10
1.1 Модернизация современной экономики: проблемы и приоритеты	12
1.1.1 Процессы модернизации экономики как перспективная область научного познания и исследований	12
1.1.2 Приоритеты модернизации современной экономики	20
1.2 Интернационализация экономики и развитие международного бизнеса: современные вызовы	23
1.2.1 Международный бизнес: разнообразие процессов развития	23
1.2.2 Развитие международного бизнеса: тенденции и перспективы	41
1.3 Национальная экономика в условиях глобализации: повышение эффективности, конкурентоспособности и создание экономики знаний	50
1.3.1 Национальная экономика, её эффективность и конкурентоспособность в международном масштабе	50
1.3.2 Повышение эффективности и конкурентоспособности национальной экономики: инновационная политика	63
1.3.3 Развитие инфраструктуры для активизации и стимулирования инноваций в системе приоритетов повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики	71
1.3.4 Развитие промышленности в системе приоритетов повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики	84
1.3.5 Развитие сектора высоких технологий – важнейший приоритет модернизации национальной экономики	90
1.3.6 Интернационализация научно-технологического прогресса в ходе модернизации современной экономики	104
1.3.7 Менеджмент инноваций и дальнейшие перспективы прогресса в развитии национальной экономики	110
2 ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: СИСТЕМАТИКА И КОМПЛЕКСНОСТЬ	115
2.1 Концепция инновационной деятельности	116
2.1.1 Основные понятия и классификация	116
2.1.2 Комплексность инновационной деятельности	129
2.1.3 Стратегии инноваций	140
2.2 Проектный цикл инновационной деятельности	149
2.2.1 Процесс проектирования инновационной деятельности и управление им	149
2.2.2 Типология инновационных проектов	155
2.3 Публичная поддержка развития инноваций.....	166
2.3.1 Типология публичной поддержки инноваций.....	166
2.3.2 Общественные услуги поддержки инноваций.....	179
2.4 Стратегии передачи знаний и технологий в малых и средних предприятиях с низкими инновационными возможностями.....	196
2.4.1 Определение малых и средних предприятий и их инновационное	

поведение	196
2.4.2 Классификация мелких и средних предприятий по их поглощающей способности	205
2.4.3 Классификация средств поддержки.....	207
2.4.4 Стратегия передачи знаний и технологии: проблемы и тенденции	214
3 ПУБЛИЧНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ: КОМПОНЕНТЫ И СВЯЗИ	223
3.1 Публичная поддержка инноваций: системный взгляд, важные моменты создания и развития	224
3.1.1 Система публичной поддержки инноваций, её роль и смысл в развитии инноваций и инновационной деятельности	224
3.1.2 Современный взгляд на публичную поддержку инноваций, её разнообразие	237
3.1.3 Проблемы и актуальности создания, распространения и развития систем публичной поддержки инноваций	241
3.2 Публичная система инновационной поддержки, её эффективность, создание и развитие: теоретические модели и практические решения	253
3.2.1 Оценка инновационной деятельности, а также эффективности публичной поддержки инноваций: теоретическое понятие	253
3.2.2 Теории инноваций, применяемые для оценки публичной инновационной поддержки и эффективности её модели	269
3.2.3 Теоретические модели, предназначенные для создания и развития систем публичной поддержки инноваций, и их разнообразие	282
3.2.4 Применение моделей создания и развития систем публичной инновационной поддержки в международной практике: основные черты	300
4 ОЦЕНКА СИСТЕМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ	311
4.1 Комплексность оценки систем научно-технологических парков	312
4.2 Оценка системного и метауровневой систем научно-технологических парков в аспекте их значимости и качества в голландии, италии и литве	316
4.2.1 Оценка системы научно-технологических парков голландии	317
4.2.2 Оценка системы научно-технологических парков Италии	330
4.2.3 Оценка системы научно-технологических парков Литвы	340
4.2.4 Выводы оценки систем научно-технологических парков в Голландии, Италии и Литве	359
5 ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ОЦЕНКА	361
5.1 Экономическая сущность человеческого капитала	362
5.1.1 Человеческие ресурсы – основа экономического развития	362
5.1.2 Человеческий капитал: суть и компоненты	368
5.2 Оценка человеческого капитала	377
5.2.1 Методы измерения интеллектуального капитала	377
5.2.2 Моделирование оценки человеческого капитала	271
6 ПРАВО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	385
6.1 Права интеллектуальной собственности в сфере научных исследова-	

ний и технологическом развитии: специфика организации научных и учебных заведений	411
6.2 Проблематика правового регламентирования НИЭР	418
6.2.1 Правовой режим имущества (ИС) Научно-Учебного заведения (НУЗ) – право владеть, использовать, диспонировать результатами деятельности НИЭР	418
6.2.2 Другие аспекты правового регламентирования и договорного регулирования сотрудничества научно-учебных заведений с бизнесом	429
6.3 Способы коммерциализации ИС и договорное регулирование на стадиях создания ис и передачи технологий	438
6.4 Государственная и ведомственная политика управления ИС – по направлению к эффективной системе осуществления прав ИС	444
6.4.1 Опыт государств по стимулированию эффективного осуществления ИС	444
6.4.2 Опыт государств в сфере ведомственной политики по осуществлению (управлению) прав ИС	450
7 ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА БЕЛОРУССИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	457
7.1 Современная инновационная динамика, её измерение и особенности инновационной политики	458
7.1.1 Изменяющийся ландшафт инноваций	458
7.1.2 Индикаторы инноваций	464
7.1.3 Концепция комплекса мер инновационной политики	472
7.1.4 Основные сферы деятельности, охватываемые политикой, направленной на инновационное развитие	479
7.1.5 Совокупность стратегических задач политики и инструментов их реализации	484
7.2 Новые подходы к регулированию инновационной и венчурной деятельности	490
7.2.1 Динамика основных инновационных индикаторов в контексте Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы	491
7.2.2 Новая философия формирования инновационной политики	494
7.2.3 Модели государственно-частного партнёрства как инструмент развития инновационной деятельности	498
7.2.4 Комплекс мер поддержки развития венчурной деятельности как катализатора инновационного развития	502
7.2.5 Проблемы и перспективы развития венчурной деятельности в Республике Беларусь	507
7.3 Мобильная поддержка инноваций: региональный аспект и методология	513
7.3.1 Региональные особенности развития промышленности, образования и науки	513
7.3.2 Моделирование мобильной поддержки инноваций	525
7.4 Инновационная деятельность и социально-экономическое развитие региона	555

7.4.1	Инновационный процесс и его влияние на социально-экономическое развитие региона	555
7.4.2	Сфера науки и образования в социально-экономическом развитии региона	565
7.4.3	Инновационность предприятий: разработка критериев и показателей	570
7.5	Инновационное развитие трудовых отношений в Республике Беларусь	584
7.6	Монетарная сфера – основа устойчивого и инновационного развития экономики Белорусии	599
7.7	Республиканский центра трансфера технологий: продвижение инноваций	624
7.7.1	Методическая основа становления центров трансфера технологий ..	624
7.7.2	Республиканский центр трансфера технологий (РЦТТ)	629
7.7.3	Субъекты хозяйствования, участвующие в продвижении инновации ..	634
7.7.4	Партнёрство – основа трансфера технологий	637
7.7.5	Система финансирования поддержки инноваций	640
7.7.6	Международное сотрудничество в сфере трансфера технологий	644
7.7.7	Методология и инструментарий услуг Республиканского центра трансфера технологий	653
	ЛИТЕРАТУРА	674

Предисловие

Создание общества знаний и экономики знаний в настоящее время следует считать *основным приоритетом* современного общества, его социально-экономического развития и прогресса. Особое внимание формированию общества знаний и экономики знаний уделяется в Евросоюзе: возможности и перспективы модернизации общества стран Евросоюза, повышения экономического благосостояния и социального комфорта, использования достижений современного прогресса, способность соответствовать вызовам глобализации – всё это в значительной мере обусловлено утверждением ценностей и стандартов общества знаний и экономики знаний, позволяющих изменить образ жизни самого общества и его экономику в соответствии с деятельностью и ориентацией на генерирование, распространение и использование новых знаний во всех сферах жизни.

Можно утверждать, что научные исследования, посвящённые созданию общества знаний и экономики знаний, являются очень важными: в ходе этих исследований должны быть выявлены основные *закономерности* формирования общества знаний и экономики знаний, установлены *факторы*, обуславливающие прогрессивные изменения, определены *причино-следственные связи*, объясняющие влияние различных обстоятельств на формирование общества знаний и экономики знаний, а также результаты и эффективность таких влияний.

В современной практике научных изысканий, посвящённых созданию общества знаний и экономики знаний, можно выделить два взгляда на то, какими способами и в каких формах следует активизировать соответствующие процессы развития, прогресса и перемен. Один из них опирается на идею, что предпосылкой для успешного формирования общества знаний и экономики знаний является всесторонняя *активизация инноваций и развитие инновационной деятельности*: это значит, что в таком случае *приоритеты* создания общества знаний и экономики знаний ориентированы именно на *активизацию инноваций и развитие и повышение эффективности инновационной деятельности*. При таком подходе к проблеме очень важно понимать, что в целом активизация инноваций и инновационная деятельность должны развиваться *целенаправлен-*

но, чтобы создать и постоянно модернизировать общество знаний и экономику знаний. А для обеспечения такой целенаправленности необходимо *систематично и комплексно* изучать, научно исследовать как инновационные процессы и инновационную деятельность, отличающиеся ярким многообразием, так и обстоятельства и условия инициирования, формирования, распространения и активизации инноваций, также отличающиеся огромным многообразием: системные и комплексные исследования и научное изучение позволяют эффективно использовать множество возможностей и способов решения актуальных вопросов по созданию общества знаний и экономики знаний с помощью активизации инноваций и развития инновационной деятельности.

Многолетние исследования авторов монографии в сфере активизации инноваций, развития инновационной деятельности и формирования экономики знаний позволили выявить некоторые *новые приоритеты*, которые требуют и дальнейшего научного изучения, и практической работы, направленной на повышение эффективности инноваций и инновационной деятельности в контексте процессов и задач создания общества знаний и экономики знаний. Среди таких приоритетов следует выделить следующие:

- активизация инноваций с учётом современных тенденций *глобализации*, всё более расширяющихся процессов развития *общих экономических и культурных пространств*, а также очень сложных и противоречивых явлений *европейской интеграции и развития Евросоюза*;
- распространение *понятия системности и комплексности* инновационных процессов и инновационной деятельности и применение этого понятия для активизации инноваций;
- создание и развитие *общественных систем поддержки*, направленных на активизацию инноваций;
- осуществление *открытой парадигмы инноваций* и активных *инновационных сетей* на различных уровнях системы инновационного развития;
- внедрение и совершенствование специализированных организационных форм активизации инноваций и развития инновационной деятельности, и прежде всего, – *создание различных научно-технологических парков* и повышение активности их деятельности.

В данной монографии как раз и изложены новые теоретиче-

ские и практические решения, а также обобщены наблюдения, ориентированные именно на вышеуказанные приоритеты.

Авторы монографии:

- докт. хаб. соц. наук, профессор, Мельникас Б. (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса) подготовил 1-ую часть монографии;
- докт. соц. наук, доцент, Якубавичюс А. (Литовский инновационный центр, Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса) подготовил 2-ую часть монографии;
- докт. соц. наук, Вилис М. (Литовский инновационный центр, Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса) подготовил 3-ую часть монографии;
- докт. соц. наук, Лейхтерис Э. (Форум экономики знаний) подготовил 4-ую часть монографии;
- канд. экон. наук, доцент, Богатырева В. В. (Полоцкий государственный университет) подготовила 5-ую часть монографии;
- Сакалайте Г. (Офис по гармонизации на внутреннем рынке Европейского Союза) подготовила 6.1 и 6.2 разделы монографии;
- докт. техн. наук, Каунелиене В. (Каунасский технологический университет) подготовила 6.3 и 6.4 разделы монографии;
- докт. физ. наук, Суткус А. (Литовский инновационный центр, Вильнюсский университет) подготовил 2.4 раздел монографии;
- докт. экон. наук, профессор, Богдан Н. И. (Белорусский государственный экономический университет) подготовила 7.1 раздел монографии;
- докт. экон. наук, профессор, Нехорошева Л. Н. (Белорусский государственный экономический университет) подготовила 7.2 раздел монографии;
- докт. тех. наук, профессор, Попок Н. Н. (Полоцкий государственный университет) подготовил 7.3 раздел монографии;
- Опекун Е. В. (Гродненский государственный университет имени Янки Купалы) подготовила 7.4 раздел монографии;

- докт. экон. наук, доцент Солодовников С. Ю. (Белорусский национальный технический университет) подготовил 7.5 раздел монографии;
- докт. экон. наук, профессор, Пелех С. А. (Академия управления при Президенте Республики Беларусь) подготовил 7.6 раздел монографии.
- канд. техн. наук, доцент, Успенский А. А. (Инновационная ассоциация “Республиканский центр трансфера технологий”) подготовил 7.7 раздел монографии;
- канд. физ.-мат. наук, Кузьмин В. В. (Инновационная ассоциация “Республиканский центр трансфера технологий”) подготовил 7.7.7 раздел монографии.

1

СОЗДАНИЕ ЭКОНОМИКИ
ЗНАНИЙ – ОСНОВНЫЕ
ВЫЗОВЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ



1.1 МОДЕРНИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТЫ

1.1.1 ПРОЦЕССЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ОБЛАСТЬ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЙ

Понятие модернизации современной экономики. Современная экономика – это очень сложная сфера жизни общества, отличающаяся перманентными и постоянно ускоряющимися изменениями, их многообразием и разрастанием масштаба, противоречивыми тенденциями развития. В современной экономике непрерывно проявляются все новые вызовы, возникают все новые проблемы, решение которых невозможно без осознания и анализа различных явлений социально-экономического развития и технологического прогресса.

Основной признак, свойственный как экономике в целом, так и современной экономике, – постоянная и непрерывная склонность к изменениям. Этот признак может быть охарактеризован как предрасположенность экономики, особенно современной экономики, к динамизму: смысл такой особенности заключается в том, что постоянные и непрерывные изменения характерны для экономики как системы, равно как и для среды, в которой развивается экономика как система.

Предрасположенность к динамизму как главный признак современной экономики создаёт предпосылки для постоянной и непрерывной модернизации экономики.

Модернизация экономики может восприниматься как целенаправленный процесс экономических изменений, ориентированный на достижение определенных целей и замыслов. Модернизация экономики понимается как процесс, реализующий потребность самой экономики в динамизме: это означает, что модернизация экономики как процесс происходит с проявлением потребности в динамизме, заключается в самой экономике.

Необходимо отметить ещё одну существенную особенность. Использование понятия «модернизация экономики» однозначно предполагает, что понимаемые под модернизацией изменения должны быть прогрессивными и позитивными. В свою очередь, отнести изменения в рамках модернизации экономики к прогрессивным и позитивным можно лишь при чётком предварительном выделении субъектов, в отношении которых изменения в экономике следует расценивать как прогрессивные и позитивные, т. е. это означает, что в формулировке понятия «модернизации экономики» обязательно должно быть указание на то, что изменения в экономике должны быть ориентированы на осуществление интересов и целей

определённых экономических субъектов, стремящихся именно к прогрессивным и позитивным изменениям в экономике.

Кстати, прогрессивными и позитивными изменениями могут считаться такие изменения, вследствие которых получаются новый или дополнительный результат (эффект), исчисляемый в количественном и качественном выражении, отличающийся гуманистическими или ориентированными на новый уровень познания и возможностей характеристиками. Учитывая, что эффективность подсчитывается при сравнении результата с затратами на его получение, можно утверждать, что основной признак модернизации экономики – это повышение эффективности экономики: это означает, что для определения модернизации экономики могут использоваться различные критерии и признаки, характеризующие повышение эффективности экономики.

Таким образом, обобщая вышесказанное, можно отметить, что в самом общем смысле определение модернизации экономики может звучать так: модернизация экономики – это целенаправленный процесс прогрессивных изменений в экономике, ориентированный на повышение её эффективности и осуществление интересов и целей субъектов, стремящихся к повышению экономической эффективности.

Можно утверждать, что такое определение следует рассматривать как универсальное для многих случаев, когда процессы модернизации экономики изучаются в разных масштабах, в разных аспектах и с учётом проявляющихся в многообразной среде интересов разных субъектов. Одновременно следует заметить, что модернизацию экономики как процесс можно рассматривать, лишь чётко определив критерии эффективности экономики и её повышения, а также цели и интересы субъектов, в связи с которыми экономические изменения можно считать прогрессивными и позитивными.

Учитывая, что процесс модернизации экономики – это процесс изменений, необходимо отметить и то обстоятельство, что изменения, в свою очередь, могут быть весьма многообразными. Многообразие изменений можно проиллюстрировать многообразием их возможных классификаций: существует много способов идентификации и классификации изменений, происходящих в экономике, можно использовать при этом множество критериев и показателей, отражающих содержание и форму перемен.

Основными критериями и показателями, согласно которым можно идентифицировать и классифицировать изменения, отражающие процессы модернизации экономики, следует считать следующие:

- содержание и способ выражения изменений,
- результат изменений,
- причины, вызывающие изменения, и предпосылки для проявления изменений,

– субъекты, инициировавшие изменения, интересы субъектов и другие их характеристики, их способности управлять процессами перемен (среди этих критериев и показателей особенно важны те, которые отражают участие субъектов бизнеса и общественного сектора, различных организаций, а также государства и государственных групп в инициировании и воздействии на перемены),

– масштаб изменений и их проявлений (приоритетными критериями и показателями перемен и масштаба их проявления являются те, которые отражают особенности изменений в разных странах, регионах, иной масштаб пространства, а также размеры перемен, при этом последние должны изучаться в разных измерениях масштабов и объёма деятельности),

– характеристики эффективности, продуктивности, разного рода последствий, отражающие важность изменений и значительность их проявления,

– временные параметры, характеризующие длительность, периодичность, очерёдность перемен,

– определённости или неопределённости изменений, способность их планировать и прогнозировать.

Принципиальная характеристика любых изменений заключается в том, что изменения понимаются как в количественном, так и в качественном выражении:

– количественными считаются такие изменения, в процессе которых меняющаяся система или объект не приобретают новых признаков или качеств: при наличии таких изменений систему или объект можно охарактеризовать с помощью набора прежних критериев и показателей, понимая, что они полностью отражают суть данных изменений,

– качественными считаются такие изменения, в процессе которых меняющиеся система или объект приобретают новые признаки или качества; при наличии таких изменений систему или объект можно охарактеризовать с помощью принципиально нового или откорректированного набора прежних критериев и показателей, понимая, что суть данных изменений можно отразить лишь с помощью новых критериев и показателей, учитывающих обстоятельства формирования и проявления нового качества.

Понимание многообразия изменений позволяет отразить и огромное разнообразие случаев и перспектив модернизации экономики: разумеется, если процессы изменений, являющиеся сутью модернизации экономики, отличаются многообразием, следовательно, и модернизация экономики в целом отличается многообразием.

В свою очередь, многообразие случаев и возможностей модернизации экономики вызывает необходимость анализировать и оценивать различные варианты модернизации экономики, а также аргументиро-

ванно выстраивать приоритеты модернизации экономики, позволяющие обеспечить эффективное экономическое развитие и успешное решение социально-экономических проблем, актуальных для современного общества.

Ещё раз следует подчеркнуть, что данный взгляд на модернизацию экономики является универсальным и применимым к разным случаям – в тех случаях, когда проблемы, возможности и перспективы модернизации экономики рассматриваются как в масштабе национальной или региональной системы, так и в масштабе экономики Евросоюза, всего европейского пространства, других крупных мировых регионов или даже мировой экономики, а также в рамках различных экономических секторов. Разумеется, таким взглядом можно руководствоваться при анализе проблем как экономики в целом, так и проблем дальнейшего развития международной или национальной, региональной экономик, различных экономических секторов, при выстраивании приоритетов дальнейшего экономического развития и выработки стратегических решений экономической модернизации.

Обобщая вышесказанное, можно также отметить, что модернизация экономики – это процесс многообразных изменений, требующий целенаправленного управления, а тем самым – ответственного подхода к решению актуальных проблем и выбору приоритетов экономического развития для решения данных проблем. Это означает что аргументированная формулировка и анализ проблем, необходимых для прогрессивного социально-экономического развития общества и выбор приоритетов для решения данных проблем являются очень важным обстоятельством модернизации современной экономики.

Новые вызовы и актуальные проблемы при модернизации современной экономики. Чтобы адекватно осознать и оценить актуальные проблемы в сфере модернизации современной экономики и правильно выбрать приоритеты такой модернизации, необходимо, прежде всего, определить основные вызовы и требования, которые характерны современному обществу, его экономической жизни и экономическому развитию. Кстати, понимание сути этих вызовов и требований и способность их сформулировать уже само по себе обуславливает идентификацию и определение как проблемных сфер, так и перспективных возможностей развития и прогресса, характерных для экономического развития и процессов экономической модернизации.

Несомненно, вызовы и требования, характерные для современного общества, его экономической жизни и экономического развития, отличаются огромным многообразием. Одновременно следует отметить, что в самом общем смысле такие вызовы и требования можно сформулировать, учитывая обстоятельства двойственного характера:

– обстоятельства, свидетельствующие о глобальных или локальных

признаках вышеупомянутых вызовов и требований,

– обстоятельства, свидетельствующие о различном происхождении и характере вышеупомянутых вызовов и требований и о том, что основное внимание следует сконцентрировать на вызовах и требованиях, которые можно комплексно охарактеризовать с помощью экономических, социальных, культурных, политических, а также технологических, экологических и других категорий.

Идентификация и классификация вызовов и требований, характерных для современного общества, его экономической жизни и экономического развития, с учётом двух групп обстоятельств позволяет комплексно осознать и проанализировать многообразные факторы, исключительно важные для формулировки и решения проблем модернизации современной экономики.

Можно утверждать, что среди вызовов и требований, характерных для современного общества и его экономического развития, особенно важны следующие:

- вызовы и требования, вызванные глобализацией и интернационализацией экономического и политического развития, технологического прогресса,
- вызовы и требования, обусловленные формированием общества знаний, а также созданием и распространением моделей нового образа жизни.

Очевидно, что группировка вышеперечисленных вызовов и требований, характерных для развития экономической жизни, достаточно условно – разделение их на две указанные группы лишь частично отражает особенности различных вызовов и требований. Одновременно следует заметить, что такая группировка позволяет идентифицировать очень важные обстоятельства двух типов, свойственные современной экономике и её развитию: это обстоятельства, обусловленные процессами глобализации и интернационализации самой экономики, и обстоятельства, вызванные появлением общества нового типа, общества знаний. Понимая, что указанные обстоятельства носят по сути разный характер, предложенный вариант группировки вызовов и требований, характерных для современного общества, его экономической жизни и экономического развития, можно расценивать как вариант, отражающий важнейшие проблемы модернизации современной экономики и их группы, и одновременно как инструмент исследования процессов модернизации современной экономики.

Вызовы и требования, обусловленные глобализацией и интернационализацией социально-экономического, политического развития и технологического прогресса, характерные для современного общества, его экономической жизни и экономического развития, выражаются в том, что:

- в глобальном масштабе должны решаться актуальные для всего человечества проблемы, вызванные климатическими измене-

ниями; всё более очевидной становится ограниченность традиционного сырья и энергоресурсов, повышается загрязнённость окружающей среды. Решение таких проблем требует радикальных структурных изменений мировой экономики, а также прорывов по созданию и внедрению качественно новых технологий во всех секторах социально-экономической жизни и эффективного щадящего использования имеющихся природных ресурсов в глобальном масштабе,

- в глобальном масштабе должны решаться актуальные для всего человечества проблемы социального развития, здравоохранения, обеспечения продуктами питания: решение данных проблем требует значительно большей ориентации на развитие социально-экономической сферы, при этом всё большая часть продукта, созданного в сфере экономики, должна направляться на социальные нужды,
- в глобальном масштабе должны решаться актуальные для всего человечества проблемы, вызванные растущей и проявляющейся в новых формах социально-экономической дифференциацией между разными странами и регионами, а также между разными социальными слоями и группами в обществе разных стран и регионов: решение этих проблем требует коренных структурных изменений в мировой и международной, региональных экономических системах, а также коренных изменений в развитии различных экономических секторов как в международном, так и в национальном масштабах,
- в глобальном масштабе должны решаться актуальные для всего человечества проблемы безопасности и стабильности, особенно проблемы превенции терроризма и преступности в целом: решение данных проблем требует целенаправленного развития потенциала современной экономики и направления избыточных ресурсов на технологический прогресс.

Анализируя вызовы и требования, обусловленные глобализацией и интернационализацией социально-экономического, политического развития и технологического прогресса, характерные для современного общества, его экономической жизни и экономического развития, особое внимание следует уделить конкуренции, развивающейся в международном и глобальном масштабе и проявляющейся в новых формах; она охватывает все области современного общественного развития и проявляется как в масштабах всего мира, так и в рамках крупных регионов, групп стран, национального государства и социально-экономических систем, отдельных секторов экономики. Необходимость реагировать на вызовы развивающейся и качественно меняющейся конкуренции требует адекватных мер

модернизации экономики, поэтому можно утверждать, что именно развитие и видоизменение конкуренции в значительной мере определяют приоритеты модернизации экономики.

Глобализация и интернационализация социально-экономического, политического развития и технологического прогресса не только обуславливают требования, выдвигаемые к модернизации экономики, но и создают реальные предпосылки для формирования общества нового типа, которое способно создавать и распространять модели нового образа жизни, в том числе и экономические.

Учитывая, что общество нового типа можно охарактеризовать как общество знаний, можно утверждать, что процессы глобализации и интернационализации социально-экономического, политического развития и технологического прогресса проявляются и как факторы формирования общества знаний и формирования новых моделей образа жизни.

Это означает, что среди вызовов и требований модернизации современной экономики следует выделить как особенно важные вызовы и требования, обусловленные формированием общества знаний, созданием и распространением моделей нового образа жизни. Характерные для современного общества и его экономической жизни вызовы и требования, обусловленные формированием общества знаний, созданием и распространением моделей нового образа жизни, выражаются в том, что:

- в современном обществе всё интенсивнее формируются и распространяются новые ценности, выражающиеся в приоритетной ориентации на создание, распространение и использование новых знаний во всех областях социально-экономической жизни и технологического прогресса: распространение таких ценностей сильно влияет на структуру потребностей, формирующуюся в обществе, что вызывает потребность в модернизации в различных секторах экономики;
- распространение новых ценностей, ориентированных на создание, распространение и использование новых знаний, а также новые технологические возможности, которыми располагает современное общество, порождают потребность в экономике, отвечающей идеалам общества знаний: создание экономики знаний и дальнейшее её развитие могут восприниматься как основной вызов современной экономики и как важнейший приоритет её модернизации;
- в современном обществе всё в большем масштабе по-новому воспринимаются роль и ценности гуманистических идеалов и демократии, и на этом основании формируются и распространяются новые стереотипы социального поведения, в том числе идея равных возможностей во всех сферах жизни и деятельности, ре-

- ализующаяся во всех группах и слоях человеческого общества; распространение моделей нового образа жизни, реализующих идею новых стереотипов социального поведения и идею равных возможностей, порождает новые потребности в радикальных изменениях в современной экономике, что тем самым обуславливает необходимость модернизации экономики в соответствии с новым пониманием идеалов и ценностей гуманизма и демократии;
- современное общество всё в большей мере ориентировано на приоритеты сбалансированного и надёжного развития, осуществление которых требует адекватного отношения к модернизации экономики: современная экономика должна развиваться в соответствии с идеалами экологичности, социальной гармонии и социальной ориентации, развития интеллектуального потенциала, которые и являются приоритетами экономического развития и модернизации экономики.

Анализируя вызовы и требования, характерные для современного общества, его экономической жизни и экономического развития, которые следует учитывать при рассмотрении проблем, возможностей и перспектив модернизации экономики, особо следует отметить вызовы и требования, вызванные процессами развития Евросоюза: расширение и развитие Евросоюза являются особо важными обстоятельствами, вызывающими потребность в модернизации экономики как в Евросоюзе, так и в других странах и регионах. По этой причине такие процессы расширения и развития Евросоюза, как формирование мультикультурных пространств, а также экономических, политических, социальных, информационных, научных, образовательных и другого рода пространств следует расценивать как существенные факторы, влияющие на экономическое развитие и модернизацию экономики как в рамках национальных и региональных экономических систем внутри Евросоюза и Европы, так и Евросоюза в целом, а также в масштабе международной и мировой экономик. Именно эти факторы следует считать особенно важными для формулировки важнейших вызовов и требований при решении проблем модернизации экономик, возможностей и перспектив в странах Центральной и Восточной Европы, в том числе и в Литве.

Более глубокое изучение основных вызовов и требований, которые следует учитывать при решении проблем и приоритетов модернизации, является важным условием для разработки и осуществления аргументированных стратегических решений по модернизации экономики.

1.1.2 ПРИОРИТЕТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Модернизация современной экономики: средства и приоритеты.

Для модернизации современной экономики должны быть разработаны и осуществлены многоплановые и разнообразные мероприятия, предназначенные для национальных и региональных экономических систем, отдельных секторов экономики, международной и мировой экономик.

В разработке и осуществлении таких мероприятий неизбежно должны участвовать все субъекты экономической жизнедеятельности – предприятия, учреждения различного типа и профиля, всевозможные их образования, организации, выполняющие различные функции, в том числе и международные. Исключительно важным субъектом, непосредственно участвующим в модернизации современной экономики, следует считать государство – как известно, управленческие решения, которые принимает государство, – особенно важный фактор модернизации современной экономики. В условиях Евросоюза всё более важными субъектами, обуславливающими процессы модернизации экономики, становятся различные учреждения Евросоюза.

В ходе разработки и осуществления мероприятий модернизации экономики особое внимание следует уделять нескольким основополагающим приоритетам:

- приоритеты, ориентирующиеся на повышение эффективности и предпринимательства в системе модернизации экономики и создание благоприятной для развития бизнеса среды (суть этих приоритетов – создать предпосылки для повышения активности и эффективности бизнеса, тем самым активизируя рост экономики и обеспечивая повышение её конкурентоспособности);
- приоритеты, ориентирующиеся на развитие науки и технологий и стимулирующие инновации для модернизации экономики (суть данных приоритетов заключается в том, чтобы создать предпосылки для модернизации экономики с помощью научного и технологического прогрессов, мероприятий, стимулирующих инновации);
- приоритеты, направленные на решение проблем занятости и всестороннее совершенствование использования человеческих ресурсов (суть данных приоритетов заключается в том, чтобы направить модернизацию экономики на воспитание человеческих ресурсов и решать проблемы занятости для обеспечения социального комфорта, тем самым создавая предпосылки для усиления социальной безопасности и стабильности);

- приоритеты, ориентированные на комплексное решение проблем социально-экономического развития регионов и проблем охраны природы, тем самым на осуществление установки гармоничного развития (суть данных приоритетов заключается в том, чтобы мероприятия модернизации экономики были направлены на комплексное решение проблем социально-экономического развития отдельных регионов);
- приоритеты, отражающие важность интернационализации современной экономики и её развития (суть данных приоритетов заключается в том, чтобы каждая национальная экономика как единое целое, равно как и каждый сектор этой экономики, отличались высокой конкурентоспособностью на международных экономических рынках и в системе глобальной экономики).

Вышеперечисленные приоритеты могут считаться важнейшими среди приоритетов модернизации современной экономики. Следует особо отметить, что именно вышеперечисленные приоритеты требуют повышенного внимания и при осуществлении государственной политики по модернизации экономики. Данные приоритеты также очень важны при осуществлении государственной политики во всех странах, прежде всего в государствах Евросоюза, в том числе и в Центральной, и Восточной Европе. Это означает, что именно вышеуказанные приоритеты модернизации экономики требуют подробного изучения, а управленческие решения и мероприятия, направленные на их осуществление, – комплексного обоснования и анализа.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что формулировка приоритетов модернизации экономики, а также разработка и осуществление мероприятий по модернизации экономики – очень сложная проблема, требующая комплексного исследования и инновативных решений. Таким образом, можно утверждать, что исследования, посвящённые модернизации экономики, следует расценивать как наиболее приоритетные, сложные и ответственные среди научных исследований, посвящённых социальному развитию Евросоюза и его экономики.

Перспективные научные исследования, посвящённые модернизации экономики и совершенствованию экономической политики. Модернизация современной экономики – сложный и противоречивый процесс, требующий глубоких и всесторонне продуманных стратегических решений и благоприятных условий для реализации таких решений.

Для разработки и обоснования стратегических решений по модернизации современной экономики нужны комплексные научные исследования, которые позволят дать оценку актуальных проблем модернизации, выявить возможности и перспективы решения данных проблем и сформулировать важнейшие приоритеты практической деятельности, ориентиро-

ванные на реальную модернизацию экономики.

Основными направлениями таких исследований считаются следующие:

- исследования, направленные на определение современной экономики, её развития и модернизации, с учётом актуальных для современного общества вызовов, обусловленных процессами глобализации и интернализации социально-экономического, политического развития и технологического прогресса, появлением общества знаний и экономики знаний, а также расширением и развитием Евросоюза;
- исследования, направленные на определение роли государственной политики в развитии экономики и усилении влияния государства на социально-экономический прогресс общества в условиях глобализации;
- исследования, направленные на повышение эффективности бизнеса и совершенствование бизнес-среды, что создаёт предпосылки для повышения конкурентоспособности экономики;
- исследования, направленные на научно-технологический прогресс и стимулирование инноваций во всех сферах экономической жизни;
- исследования, направленные на реализацию идеи гармоничного развития, заключающейся в том, чтобы развитие и модернизация экономики позволили решать проблемы социального развития, а рост экономики и технологический прогресс осуществлялись с учётом экологических проблем, чтобы рост экономики был направлен на реализацию приоритетов социального комфорта и гармоничного развития регионов;
- исследования, направленные на воспитание человеческих ресурсов и совершенствование их использования в системе модернизации экономики;
- исследования, посвящённые интернационализации экономики с учётом новых условий, вызванных современными процессами глобализации, формированием общества знаний и экономики знаний и развитием Евросоюза.

Исследования по этим направлениям являются важнейшей предпосылкой для всесторонней модернизации современной экономики.

1.2 ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

1.2.1 МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИЗНЕС: РАЗНООБРАЗИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ

Понятие международного бизнеса и его развития. Для современного мира характерны несколько очень важных свойств, отражающих развитие и приоритетность процессов глобализации, международного обмена и интернационализации во всех без исключения сферах политического, социально-экономического развития и технологического прогресса: современный мир невозможно понять без осознания его как системы, отличающейся всё более интенсивным международным сотрудничеством и многообразными международными связями и отношениями, ориентированной на создание и дальнейшее развитие общей культурной, информационной, экономической и технологической жизненных сред.

Понимание важности процессов глобализации, международного обмена и интернационализации вызывает потребность не только более глубокого изучения, но и целенаправленных усилий современного общества для дальнейшего прогресса в различных сферах интернационализации и международного сотрудничества. Среди таких усилий, пожалуй, важнейшим делом следует считать развитие международного бизнеса: развитие международного бизнеса способствует комплексному распространению социально-экономического и технологического прогресса, росту благосостояния и социального комфорта, усилению международной безопасности, распространению гуманистических и демократических установок.

Усилия общества, направленные на развитие международного бизнеса, следует понимать как способность с помощью бизнеса удачно вписываться в постоянно меняющуюся международную политическую и экономическую ситуацию, своевременно замечать и эффективно использовать новые возможности экономики и технологического прогресса для повышения экономического благосостояния и социального комфорта, активизировать деятельность в международной среде для целенаправленного решения многообразных проблем экономического, социального, экологического характеров и изыскивать способы повышения качества жизни в различных сферах.

Можно утверждать, что развитие международного бизнеса является существенным фактором современного общества и модернизации его образа жизни, всё больше влияющим на экономическое, политическое и социальное развития, культурно-технологический прогресс, а также опре-

деляющим успех и дальнейшие перспективы общественного развития и прогресса.

Важность развития международного бизнеса требует расценивать международный бизнес как исключительно важный объект познания и научного изучения: глубокое изучение и понимание процессов развития международного бизнеса создают предпосылки для адекватного понимания различных проблем его развития, успешного поиска путей их решения, что позволит обеспечить целенаправленное и эффективное развитие международного бизнеса.

Для изучения возможностей и перспектив международного бизнеса и его развития важно сформулировать основные понятия, характеризующие как собственно международный бизнес, так и его развитие. Разумеется, прежде всего должны быть даны определения «международный бизнес» и «развитие международного бизнеса».

Понятие «международный бизнес» может быть сформулировано на основе общего понятия «бизнес». В свою очередь, понятие «бизнес» можно определить по-разному: в современной литературе можно найти довольно разные и даже противоречивые определения данного понятия. Одновременно следует заметить, что в общих чертах определение понятия «бизнес» может звучать так: бизнес – это деятельность социально значимого субъекта, направленная на создание и реализацию определенного продукта или продуктов и создание возможности данному субъекту получать выгоду в соответствии с его интересами и результатами деятельности.

Понятие «международный бизнес» можно сформулировать на основе указанного определения «бизнес», дополнив его указанием, что бизнес является международным: бизнес может считаться международным, если деятельность социально значимого субъекта, направленная на создание и реализацию определенного продукта или продуктов и создание возможности данному субъекту получать выгоду в соответствии с его интересами и результатами деятельности, ведется в международном масштабе.

Таким образом, «международный бизнес» как понятие в общих чертах можно определить так: международный бизнес – это деятельность социально значимого субъекта в международном масштабе и международной среде, направленная на создание и реализацию определённого продукта или продуктов и создание возможности данному субъекту получать выгоду в соответствии с его интересами и результатами деятельности.

Это определение подчеркивает основные признаки международного бизнеса:

- международный бизнес – это деятельность (международный бизнес как деятельность следует понимать как временной процесс, состоящий из системы определенных действий и отличающийся временными категориями, соответствующими деятельности как

- процессу);
- международный бизнес – это деятельность социально значимого субъекта (международный бизнес как деятельность всегда осуществляет определенный субъект, которого можно охарактеризовать с помощью социальных категорий как определенное лицо, организация или другой субъект);
 - международный бизнес имеет цель создать и реализовать определённые продукты) создание и реализацию определенных продуктов (содержание международного бизнеса как деятельности составляют создание и реализация конкретного продукта или конкретных продуктов, а это означает, что международный бизнес как процесс создания и реализации продуктов можно определить как с помощью категорий, характеризующих данные продукты, их назначение, количество и качество, так и с помощью категорий, характеризующих организационный процесс, технологии создания и реализации данных продуктов);
 - международный бизнес ориентирован на то, чтобы субъект данного бизнеса получил выгоду, адекватную его интересам (международный бизнес как деятельность отличается ориентацией на получение прибыли, таким образом, он может быть определен в категориях, характеризующих интересы субъекта и извлечения им выгоды);
 - международный бизнес как деятельность осуществляется в международном масштабе и международной среде (международный бизнес можно определить в пространственных категориях с применением географических, культурологических, ментальных и других характеристик, выражающих его международный характер).

Изложенный взгляд на определение понятия международного бизнеса можно взять за основу при определении другого понятия, важного для проблематики международного бизнеса – «развитие международного бизнеса». Учитывая, что понятие «развитие» в общем смысле можно определить как «целенаправленные изменения, направленные на рост или совершенствование» или «целенаправленно осуществляемые изменения для расширения масштаба деятельности и совершенствования деятельности», можно утверждать, что понятие «развитие международного бизнеса» можно сформулировать следующим образом: развитие международного бизнеса – это целенаправленные изменения международного бизнеса в виде его совершенствования и расширения масштабов, осуществляемые социально значимым субъектом или субъектами.

Увязка развития международного бизнеса как процесса с совершенствованием и увеличением масштабов международного бизнеса позволяет утверждать, что развитие международного бизнеса можно понимать двояко

- в количественном и качественном аспектах:
- в количественном аспекте понятие «развитие международного бизнеса» выражает изменения в количественном выражении, прежде всего, увеличение масштабов международного бизнеса;
- в качественном аспекте понятие «развитие международного бизнеса» выражает качественные изменения, прежде всего, отражающие инновационность создаваемых и реализуемых продуктов, а также инновации в сфере организации производства и технологическом процессе международного бизнеса, качественные изменения в деятельности субъектов международного бизнеса и структуре их интересов, ориентацию международного бизнеса на новые пространства и новые временные диапазоны.

Выделение количественных и качественных аспектов позволяет охарактеризовать развитие международного бизнеса как сложное, отличающееся комплексными изменениями явление, содержание которого определяет множество факторов и влияний.

Предложенный взгляд на формулировку определений международного бизнеса и развития международного бизнеса можно считать универсальным: охарактеризованные на основании такого взгляда понятия «международный бизнес» и «развитие международного бизнеса» можно применять во всех случаях, когда речь идет об исследовании практики и развития международного бизнеса в современной жизни, а также дальнейших перспектив прогресса. Одновременно следует заметить, что ради придания универсальности такому взгляду целесообразно рассмотреть многообразие проявлений международного бизнеса и его развития, характерное для современного общества: анализ такого многообразия позволяет лучше понять явления международного бизнеса и открыть новые возможности для ускорения и стимулирования прогресса общества в целом с помощью активизации и повышения эффективности международного бизнеса.

Понятие многообразия проявлений, развития и расширения возможностей международного бизнеса. Многообразие категорий, которые следует учитывать при определении международного бизнеса и формулировке этого понятия, позволяет охарактеризовать многообразие проявлений международного бизнеса, а также его развития и перспектив такого развития. Кроме того, разнообразие этих категорий позволяет обозначить состав основных признаков, с помощью которых определяется многообразие, характерное для проявления, развития, расширения возможностей международного бизнеса и перспектив его развития.

Основными признаками проявления и развития многообразных возможностей международного бизнеса считаются:

- признаки среды международного бизнеса;
- признаки создаваемых и реализуемых международным бизнесом

- продуктов, используемых технологий и организационных форм;
- признаки менеджмента субъектов международного бизнеса;
- признаки времени и пространства, характеризующие международный бизнес.

Многообразие проявлений и перспектив развития международного бизнеса в значительной мере обусловлено тем, что международный бизнес отличается огромной сложностью своей среды и многообразием признаков этой среды. Кстати, многообразие среды международного бизнеса выражается в том, что:

- международный бизнес как деятельность всегда осуществляется в многообразной политической, социальной, культурной, экономической, природной, климатических средах, в среде технологического прогресса и среде, определяемой ещё многими другими характеристиками (идентифицируются по различным признакам факторы среды, по-разному влияющие на международный бизнес, его проявление и развитие, что и обуславливает многообразие проявлений и возможностей развития международного бизнеса);
- среда международного бизнеса всегда отличается большой степенью изменчивости, а тем самым и многообразием своего проявления (динамику международного бизнеса и характерные для перемен неопределённости следует понимать как исключительно важные факторы многообразия и повышения этого многообразия, свойственного проявлениям и перспективам развития международного бизнеса).

Следует отметить, что среди признаков среды международного бизнеса особенно важными являются те, с помощью которых характеризуется политика различных государств и международных организаций в сфере развития международного бизнеса, а также право отдельных государств и международное право и его влияние на развитие международного бизнеса. Масштаб, весомость и многообразие политики государств и международных организаций, а также влияние права на международный бизнес являются очень важными факторами проявления международного бизнеса и многообразных возможностей его развития.

Признаки среды, указывающие на проявление международного бизнеса и многообразие возможностей его развития, можно расценивать как характеристику внешних факторов, определяющих это многообразие. Признаки производимых международным бизнесом продуктов и их реализации, используемых в производстве технологий и организационных форм, субъектов международного бизнеса и характерного для них менеджмента, а также временные и пространственные признаки, характеризующие международный бизнес, можно расценивать как характеристику вну-

тренних факторов, определяющих многообразие проявлений и перспектив развития международного бизнеса. Последняя характеристика особенно важна, поскольку позволяет осознать внутреннее многообразие и внутреннюю сложность международного бизнеса как объекта познания и научного исследования.

Многообразие производимых и реализуемых международным бизнесом продуктов, используемых технологий и организационных форм проявляется в том, что:

- международным бизнесом могут создаваться и реализовываться различного рода продукты, характерные для всевозможных секторов производства и услуг, отличающихся огромным разнообразием производимых и реализуемых товаров и услуг материального и нематериального происхождения;
- международный бизнес может охватывать как те секторы, которые по своей природе традиционно считаются бизнес-секторами, так и те, которые традиционно не считаются бизнес-секторами (международный бизнес может развиваться, например, в некоторых традиционных секторах общественных услуг, когда некоторые общественные услуги превращаются в международный бизнес);
- в международном бизнесе используется огромное разнообразие технологий и организационных форм (очень часто в международном бизнесе имеют место ситуации, когда для производства или реализации одних и тех же продуктов используются разные технологии и организационные формы).

Признаки создаваемых и реализуемых продуктов и используемых при этом технологий и организационных форм позволяют в каждом конкретном случае идентифицировать специализацию международного бизнеса в аспекте производимых продуктов и используемых технологий и выявить организационные особенности.

Многообразие субъектов международного бизнеса и менеджмента, характерного для их деятельности, выражается в том, что:

- в международном бизнесе участвуют субъекты, отличающиеся огромным многообразием по характеру, формам и масштабам деятельности, а также отличающиеся по социальному и юридическому статусу, экономическому положению, культурным и ментальным характеристикам (в международном бизнесе в качестве субъектов участвуют физические лица, предприятия, учреждения и организации, отличающиеся огромным многообразием, другие субъекты, каждый из которых может быть идентифицирован и охарактеризован по множеству признаков);
- субъекты, участвующие в международном бизнесе, отличаются

- огромным многообразием по своим функциям (в том смысле, что разные субъекты выполняют очень разные функции или набор функций);
- субъекты, участвующие в международном бизнесе, отличаются огромным многообразием интересов и извлечением выгоды, а также форм проявления этого (различные субъекты, участвующие в международном бизнесе, могут сильно отличаться по пониманию выгоды и мотивациям участия в международном бизнесе);
 - субъекты, участвующие в международном бизнесе, отличаются огромным разнообразием форм и методов менеджмента, а также структур управления, которые они используют в работе (субъекты, участвующие в международном бизнесе, как в общении с другими субъектами, так в управлении собственным бизнесом, равно как для воздействия на потребителей, клиентов и другую бизнес-среду используют технологические мероприятия менеджмента и управления, отличающиеся огромным многообразием).

Признаки субъектов международного бизнеса и менеджмента, характерные для их деятельности, позволяют в каждом конкретном случае выявить и идентифицировать особенности каждого субъекта.

Международный бизнес отличается многообразием характерных пространственно-временных признаков, так как:

- международный бизнес отличается огромным многообразием вариантов и возможностей локализации и глобализации во времени и пространстве (международный бизнес как деятельность можно осуществлять и развивать в очень разных временных рамках и очень разном географическом или экономико-географическом пространстве, с учётом того что в каждом конкретном случае для международного бизнеса свойственны характеристики протяженности во времени, цикличности, непрерывности, повторяемости и другие временные и пространственные характеристики, отражающие распространение международного бизнеса в масштабе различных территорий, регионов, стран или даже всего мира; пространственные характеристики можно связать и с пространствами, характеризующимися в культурном, ментальном, социальном или политическом аспектах);
- международный бизнес как деятельность, осуществляемая в конкретном пространстве и конкретном времени, может отличаться огромным многообразием вариантов и возможностей в смысле постоянства и изменчивости пространственно-временных параметров (международный бизнес можно охарактеризовать в

аспекте характерного для него динамизма и ориентации на перемены, поэтому в этом отношении также можно говорить о многообразии и вариативности международного бизнеса и возможностей его развития).

Пространственно-временные признаки, характерные для международного бизнеса, позволяют в каждом конкретном случае выявить и идентифицировать как международный характер бизнеса, так и международные его масштабы и перспективы дальнейшего развития.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что современный международный бизнес, отличающийся огромным многообразием форм своего проявления и развития, а также перспектив развития, тем самым должен восприниматься как очень сложный объект познания и научного исследования: в современном международном бизнесе существует множество проблем, для осознания и решения которых необходимо проанализировать сложные и многообразные явления международного бизнеса.

Международная торговля в рамках развития международного бизнеса. Международный бизнес проявляется в разнообразных формах. Среди них основными считаются международная торговля и прямые иностранные инвестиции. В свою очередь, основными формами развития международного бизнеса можно считать расширение международной торговли и повышение уровня прямых иностранных инвестиций.

Анализируя международный бизнес и его развитие, особое внимание следует уделить международной торговле. Такая позиция обусловлена тем, что международная торговля является наиболее простой и распространённой формой международного бизнеса (международная торговля также исторически является древнейшей формой международного бизнеса). Следует отметить и то, что на начальных стадиях международного бизнеса, который начинают выстраивать при определённых обстоятельствах и условиях, приоритетными формами всегда является международная торговля: можно утверждать, что международная торговля всегда является началом международного бизнеса.

Международную торговлю можно определить как бизнес, в котором продукт, созданный в одной стране, продается или покупателю в другой стране, или для потребления в другой стране, или потребителю из другой страны. Такое определение международной торговли предполагает, что продукт понимается в общем смысле (продукт как любого рода товар или услуга), хотя традиционно под термином «международная торговля» понимают, прежде всего, торговлю материальными, физически осязаемыми товарами.

Международная торговля одновременно рассматривается в аспектах экспорта и импорта: это означает, что перспективы развития международной торговли рассматриваются как перспективы экспорта и импорта.

В свою очередь, возможности развития экспорта-импорта обусловлены обстоятельствами двух типов:

- обстоятельства, характеризующие свойства экспортируемых или импортируемых продуктов, качество этих продуктов и реальную их стоимость: эти обстоятельства, по сути, характеризуют импортируемый или экспортируемый продукт, а тем самым и те возможности международной торговли, которые обусловлены свойствами продаваемых или покупаемых продуктов;
- обстоятельства, характеризующие внешние условия, при которых осуществляется продажа или покупка экспортируемых или импортируемых продуктов: эти обстоятельства характеризуют как политически-правовую среду (политические и юридические условия, характерные для международной торговли), так и экономическую среду (условия конкуренции, а также различные условия, обуславливающие уровень и динамику цен), равно и социально-культурную среду (культурные, ментальные и другие социальные условия, обуславливающие отношение к международной торговле и ее развитию).

Изучение и оценку двух видов указанных обстоятельств следует признать приоритетами исследования международной торговли как объекта научного познания.

Не вызывает сомнения, что при изучении потребностей и перспектив развития экспорта или импорта нужно ответить на следующие вопросы:

- какие продукты, в каком качестве и количестве и в какой период времени пользуются (или могут пользоваться) спросом в определённой стране или регионе?
- при каких условиях указанные продукты целесообразно импортировать в указанную страну или регион и реализовать (продать) потребителям?
- каковы возможности экспорта указанных продуктов в указанную страну или регион или в другие страны и регионы?
- каковы особенности экспорта продуктов из различных стран или регионов в указанную страну или регион?
- какие условия экспорта указанных продуктов из конкретной страны или региона в указанную страну или регион следует оценивать как наиболее благоприятные?

Ответы на эти и другие вопросы позволяют понять и оценить конкретные условия экспорта и импорта, их возможности и перспективы в каждом конкретном случае. Вопросы такого рода следует ставить и на них должны быть даны ответы как в тех случаях, когда речь идёт об экспорте или импорте конкретных продуктов в строго определённой ситуации, так

и в тех случаях, когда решаются проблемы значительно более широкого характера, возникающие при комплексной организации международной торговли и развитии международной торговли между различными странами и их группами.

Логика поставленных вопросов свидетельствует о том, что для развития международной торговли должны быть сформулированы и решены проблемы, охватывающие несколько существенных сфер жизни современного общества, его социально-экономического развития и технологического прогресса. Среди этих сфер следует выделить следующие:

- инициирование и распространение потребностей в потреблении определённых импортных продуктов, а также инициирование и распространение потребностей в потреблении определённых продуктов в определённых иностранных странах или регионах, если бы эти продукты можно было экспортировать в данные страны или регионы: среди вышеупомянутых потребностей инициирование и распространение должны быть ориентированы на то, чтобы «подготовить» реальных или потенциальных потребителей для формирования спроса на данные продукты и чтобы потребление этих продуктов позволило реально удовлетворить потребности потребителей;
- разработка и осуществление мероприятий создателями (производителями) продуктов, которые будут потребляться или уже потребляются, направленных на то, чтобы эти продукты по своим качествам удовлетворяли запросы потребителей: адекватность вышеупомянутых продуктов существующим и будущим требованиям является основной предпосылкой для развития экспорта и импорта;
- стимулирование реальных или потенциальных экспортеров, способных создавать (производить) продукты, которые будут экспортироваться или уже экспортируются, целенаправленно развивать экспорт: стимулирование экспорта, ориентированное на то, чтобы продукты, которые будут экспортироваться или уже экспортируются, удовлетворяли определённым требованиям, производились в определённом объёме, экспортировались в определённые страны и иностранные регионы при определённых благоприятных для экспорта условиях является основной предпосылкой для реального развития международной торговли;
- целенаправленная политика конкретного государства, различных государств и международных организаций, представляющих их интересы, направленная на создание определённой среды для международной торговли: создание, сохранение и целенаправленное изменение среды, влияющей на международную торговлю и

её развитие, является существенной предпосылкой реального воздействия на развитие экспорта и импорта по различным направлениям.

Понимание и решение проблем, возникающих или могущих возникнуть в этой области, в значительной мере определяет способность современного общества развивать международную торговлю и тем самым активизировать международный бизнес в целом. Одновременно следует заметить, что осознание и решение вышеупомянутых проблем может лишь в определённой степени активизировать международный бизнес: возможности активизации международного бизнеса средствами развития международной торговли отличаются определённой ограниченностью, которую можно преодолеть, лишь трансформировав международную торговлю в значительно более сложную отрасль международного бизнеса – в прямые иностранные инвестиции. Можно утверждать, что в общей цепи развития международного бизнеса развитие международной торговли может и должно быть естественным образом трансформировано в сферу прямых иностранных инвестиций: такая трансформация является естественным переходом на высший уровень международного бизнеса.

Международный бизнес на основе расширения прямых иностранных инвестиций можно определить как продолжение международного бизнеса на основе международной торговли. Поэтому и сфера международной торговли, и сфера прямых иностранных инвестиций в общей системе международного бизнеса должны рассматриваться комплексно.

Прямые иностранные инвестиции в развитии международного бизнеса. Как известно, одним из способов развития международного бизнеса являются прямые иностранные инвестиции. В широком смысле прямые иностранные инвестиции можно определить как иностранный капитал, вкладываемый (инвестируемый) в существующие или создаваемые объекты, предназначенные для развития производственной и непроизводственной деятельности в определённой стране. Такое определение прямых иностранных инвестиций можно дополнить положением о том, что прямые иностранные инвестиции отличаются ещё и тем, что в их процессе и вследствие их формируются долгосрочные отношения между иностранными инвесторами и объектом, в который были сделаны инвестиции, и что путём формирования долгосрочных отношений выражаются интересы инвестора, заключающиеся в развитии своей деятельности за рубежом для извлечения экономической или иной выгоды.

Прямые иностранные инвестиции всегда выражаются в том, что субъект инвестиций открывает определённый бизнес и развивает его в другой стране. Это означает, что прямые иностранные инвестиции могут пониматься и как непосредственные финансовые потоки из-за рубежа, проявляющиеся как процесс, длящийся во времени.

Прямые иностранные инвестиции являются очень важным сектором международного бизнеса и его развития. Значение прямых иностранных инвестиций обусловлено тем, что в их процессе и в результате увеличивается масштаб производства и реализации различных продуктов, особенно в том случае когда исчерпаны возможности международной торговли для такого рода увеличения: после того как в результате международной торговли был достигнут рубеж производства и реализации конкретных продуктов новые перспективы для дальнейшего наращивания объемов их производства, реализации и потребления открывают именно прямые иностранные инвестиции и их наращивание.

О значении прямых иностранных инвестиций для развития международного бизнеса свидетельствует логика поведения и деятельности различных субъектов бизнеса. Очевидно, что бизнес-субъекты, действующие в современной экономической жизни, стремящиеся к осуществлению своих интересов, нуждающиеся в расширении сферы реализации своих продуктов и исчерпавшие возможности добиться этого в своей стране или в увеличении экспорта своей продукции с помощью традиционных способов международной торговли, ищут такие возможности для расширения своей деятельности и реализации своей продукции как в своей стране, так и за рубежом, которые требуют прямых инвестиций за границей (прямых иностранных инвестиций). Способность находить и использовать такие возможности может создать для иностранных инвесторов предпосылки развития своей деятельности по разным направлениям:

- создать или расширить за границей производство своих продуктов и инфраструктуру, необходимую для их реализации, тем самым обусловив увеличение объёмов реализации и потребления этих продуктов;
- создать или расширить за границей производство своих продуктов и, воспользовавшись преимуществами заграничных условий такого производства (появляется возможность сократить затраты, повысить качество), повысить конкурентоспособность своих товаров как в международном масштабе, так и в своей стране, что позволит решить поставленную задачу – расширить реализацию своих продуктов и свою деятельность;
- создать за границей инфраструктуру для производства и реализации новых или совершенно иных продуктов, что позволит расширить, диверсифицировать или даже изменить профиль своей деятельности, а также реально повысить эффективность своего имущества и капитала.

Важность прямых иностранных инвестиций в развитии международного бизнеса демонстрирует и логика поведения тех субъектов, которые для расширения своей деятельности ищут способы привлечения инвести-

ций из-за рубежа (прямых иностранных инвестиций). Прямые иностранные инвестиции помогут субъектам, которые их привлекают из-за рубежа:

- создать и развить как в своей стране, так и за границей собственный или совместный с иностранными инвесторами бизнес, ориентированный на дополнение, обслуживание и расширение бизнеса субъекта, который делает иностранные инвестиции;
- создать совместный с субъектом, делающим иностранные инвестиции, новый бизнес, который можно развивать как в своей стране, так и в стране иностранного инвестора, а также в значительно более широком международном масштабе.

Отметив, что в условиях развития современного международного бизнеса особенно возрастает роль прямых иностранных инвестиций, целесообразно указать основные факторы такого роста значительности:

- в условиях глобализации распространение в мировых масштабах или, по крайней мере, в масштабах крупных регионов единых, общих, идентичных или отличающихся большей степенью схожести моделей образа жизни, стереотипов социального поведения, а также идеалов, эталонов, норм и стандартов жизнедеятельности во многих, если не во всех сферах жизни обусловило формирование во многих странах мира идентичных потребностей в различных продуктах, товарах и услугах: формирование таких потребностей создаёт предпосылки для создания и дальнейшего развития в разных странах инфраструктуры для производства, поставки, реализации и распространения продуктов, товаров и услуг, предназначенных для удовлетворения этих запросов, что, в свою очередь, требует соответствующих прямых иностранных инвестиций;
- несмотря на то что международная торговля в мировом масштабе развивается очень быстро, и в процессе её развития осуществляются различные меры либерализации, только международная торговля не может удовлетворить потребности развития международного бизнеса: именно рост общих потребностей в развитии международного бизнеса и ограниченность возможностей такого развития только средствами международной торговли обуславливает необходимость развития международного бизнеса, всё шире используя возможности и преимущества прямых иностранных инвестиций и, тем самым, создавая предпосылки для роста прямых иностранных инвестиций;
- проявляющийся в мировом масштабе и вызывающий изменения во всех сферах жизнедеятельности технологический прогресс, позволяющий решать многие проблемы экономического благосостояния, социального комфорта, экологии, а также разноо-

бразные проблемы стабильности и безопасности, создаёт предпосылки и формирует новые потребности в создании и распространении новых технологий, в том числе – на основе прямых иностранных инвестиций: именно рост приоритетности технологического прогресса и быстро растущие в условиях глобализации потребности в технологическом прогрессе во всех регионах мира обуславливают рост прямых иностранных инвестиций и повышение их значимости;

- рост прямых иностранных инвестиций и повышение их значимости, равно как и рост международной торговли вызваны образованием в разных формах общих экономических, социальных, информационных пространств, а также общих рынков, различных региональных и других международных организаций и других образований, а также расширением их деятельности: общие процессы развития международного сотрудничества следует воспринимать как процессы, стимулирующие прямые иностранные инвестиции и рост их значимости.

Осознавая, что прямые иностранные инвестиции могут трактоваться и как альтернатива развитию внешней торговли, и как продолжение международного бизнеса, развиваемого на основе внешней торговли, целесообразно указать существенные мотивы, которые могут стимулировать субъектов международного бизнеса развивать именно прямые иностранные инвестиции. Среди таких мотивов основными можно считать:

- довольно часто реализовывать продукты в определённой стране значительно удобнее, если эти продукты считаются продуктами местного производства (местные продукты часто более приемлемы для потребителей, местные производители располагают более широкими возможностями создать для своего бизнеса благоприятную политическую, культурную, социальную, юридическую, экономическую среды, появляются дополнительные возможности эффективно администрировать реализацию местных продуктов на местном или близлежащих, соседних рынках): это означает, что при реализации в определённой стране продуктов, которые в этой стране воспринимаются как местные, появляются дополнительные преимущества, а это, в свою очередь, может мотивировать производителя данных продуктов организовать производство этих продуктов в стране их реализации (кроме того, при производстве определённых продуктов в стране их реализации или в близлежащих соседних странах появляются дополнительные возможности адекватно приспособиться к особенностям конкретного рынка и производить соответственно модифицированные продукты, что обеспечивает большую кон-

- курентоспособность этих продуктов);
- довольно часто складывается ситуация, когда создание определённых продуктов за границей позволяет значительно повысить конкурентоспособность этих продуктов и обеспечивает общий рост объёмов их реализации на международных рынках: перенос производства в другие страны часто создаёт новые предпосылки для сокращения общих расходов производства и реализации или для повышения качества, что позволяет реализовать продукты по более высокой цене (довольно часто организация производства за границей или перенос его за границу позволяет повышать конкурентоспособность производимых продуктов не только в новой стране их производства и сопредельных с ней странах, но и в своей стране, а также на мировом рынке в целом);
 - создание и развитие инфраструктуры для производства и реализации определённых продуктов как в конкретных зарубежных странах, так и в международном масштабе в целом позволяет значительно повысить общую конкурентоспособность субъектов международного бизнеса, производящих и реализующих эту продукцию: вследствие прямых иностранных инвестиций инвестор может получить дополнительные конкурентные преимущества по отношению к другим субъектам международного бизнеса (в отдельных случаях производитель определенных продуктов, который с помощью своих инвестиций сумел справиться с реальными или потенциальными угрозами, которые представляли для него действия его конкурентов, тем самым укрепляет свою конкурентоспособность на международных рынках).

Среди мотивов, заставляющих субъекты международного бизнеса развивать прямые иностранные инвестиции, могут быть и другие мотивы, но именно вышеуказанные следует считать основными.

Следует отметить, что мотивы прямых иностранных инвестиций могут лежать и не в плоскости бизнеса. С одной стороны, прямые иностранные инвестиции создают предпосылки для более тесного сотрудничества между странами в политической, экономической, культурной, научной, природоохранной сферах, а также в области технологического прогресса, безопасности и других областях: эти предпосылки особенно важны при модернизации общества и решении проблем развития в широком международном масштабе. С другой стороны, привлечение иностранных инвестиций стимулирует всесторонний рост экономики в своей стране, а это создает предпосылки для ускорения социального развития, более успешного роста экономического благосостояния, развития всестороннего международного сотрудничества во всех сферах современной жизни.

Особо следует отметить те мотивы прямых иностранных инвести-

ций, которые выражают сложившиеся или еще формирующиеся геополитические и геоэкономические интересы, осуществляемые различными государствами, международными организациями и крупными субъектами международного бизнеса, а также интересы в области безопасности и обороны. Такого рода мотивы в последнее время особенно характерны для международного нефте- и газодобывающего и реализующего бизнесов, а также для энергетического сектора в целом (именно такие мотивы особо важны при развитии энергетики в Евросоюзе, а также развитии международных связей Евросоюза в сфере энергетики).

Прямые иностранные инвестиции отличаются не только многообразием мотивов, но и многообразием приоритетов. В свою очередь, многообразии приоритетов прямых иностранных инвестиций можно охарактеризовать по нескольким признакам:

- признаки, характеризующие приоритетные секторы прямых иностранных инвестиций;
- признаки, характеризующие приоритетные условия для прямых иностранных инвестиций и происхождение данных инвестиций;
- признаки, характеризующие приоритетную ориентированность прямых иностранных инвестиций;
- признаки, характеризующие приоритеты прямых иностранных инвестиций в географическом или временном смысле.

В смысле приоритетности секторов многообразии прямых иностранных инвестиций можно определить с учётом структурного многообразия объектов инвестиций, когда в этой структуре выделяются различные секторы – производственные, услуг, других хозяйственных и социальных сфер, деловые или общественные секторы.

В смысле условий и происхождения различные приоритеты прямых иностранных инвестиций можно определить с учётом многообразия происхождения инвесторов (многообразии происхождения инвесторов можно также охарактеризовать по многочисленным признакам), а также с учётом многообразия условий самих инвестиций и инвестиционных процессов, рассматриваемых в политической, юридической, экономической, организационной, финансовой и других плоскостях.

Многообразии приоритетов прямых иностранных инвестиций в смысле их ориентированности можно охарактеризовать с учётом ориентированности данных инвестиций на создание и распространение определённых продуктов, а также на освоение новых рынков, создание и распространение новых технологий, направленности на накопление прогрессивного опыта, применения и распространения его в новых условиях.

Многообразии приоритетов прямых иностранных инвестиций в географическом и временном смысле можно охарактеризовать с помощью выявления различных возможностей таких инвестиций с точки зрения

географических пространств и различных временных периодов.

Прямые иностранные инвестиции как процесс отличаются тем, что в ходе собственно инвестиций формируется новое качество международного бизнеса, выражающееся в создании и распространении новых продуктов, формировании, развитии и освоении новых рынков, появлении, внедрении и распространении новых технологий, а также накоплении, использовании и распространении прогрессивного опыта. В свою очередь, формирование нового качества основано на том, что прямым иностранным инвестициям и развитию международного бизнеса в целом характерны разнообразные объединительные процессы, отличающиеся, в том числе, и различными признаками интеграции. Можно сказать, что прямые иностранные инвестиции как процесс аккумулируют в себе проявляющуюся разным образом интеграцию организаций и формирование сетей организаций: это означает, что интеграционные процессы, проявляющиеся в виде интеграции различных организаций, которая осуществляется в ходе прямых иностранных инвестиций, а также в виде формирования различного рода сетей на основе интеграции различных организаций, тем самым являются существенным признаком, характерным для прямых иностранных инвестиций.

Следует отметить, что прямым иностранным инвестициям как процессу свойственна интеграция организаций и формирование многообразных сетей на основе интеграции разнообразных организаций, отличающиеся, в свою очередь, многообразием форм. Можно утверждать, что среди интеграционных процессов, происходящих в процессе прямых иностранных инвестиций, следует выделить следующие:

- «вертикальные» интеграционные процессы, проявляющиеся в том, что в ходе прямых иностранных инвестиций в единую систему объединяются субъекты, занимающиеся различной деятельностью, действующие в разных странах и ориентированные на создание и распространение разных, но связанных между собой и дополняющих друг друга продуктов: создание единой системы в таком случае позволяет объединить деятельность субъектов, работающих над созданием определенного конечного продукта, что позволяет обеспечить эффективную координацию такой деятельности (можно утверждать, что на основе такой интеграции в общую единую систему объединяются все технологические звенья, составляющие технологический процесс создания и реализации на международных рынках определенного продукта);
- «горизонтальные» интеграционные процессы, проявляющиеся в том, что в ходе прямых иностранных инвестиций в единую систему объединяются субъекты, занимающиеся в разных странах и регионах идентичной деятельностью, но ориентированные на

создание (производство), распространение и реализацию взаимозаменяемых или даже полностью идентичных продуктов: создание единой системы в таком случае позволяет объединить субъекты, отличающиеся идентичностью, похожестью или взаимозаменяемостью функций, производимых продуктов или используемых технологий, и на этой основе создать предпосылки как для повышения эффективности совместной деятельности в масштабе новой системы, так и для ослабления или даже устранения реальных или потенциальных конкурентов (можно утверждать, что на основе такой интеграции объединяются в единую систему аналогичные технологические звенья, каждое из которых может развивать партнерство разного рода с другими системами, ориентированными на создание, распространение и реализацию различных конечных продуктов на международных рынках);

- «диверсификационные» интеграционные процессы, проявляющиеся в том, что в ходе прямых иностранных инвестиций в единую систему объединяются между собой никак не связанные субъекты, которые в разных странах и регионах создают, распространяют и реализуют не связанные между собой продукты: создание единой системы в таком случае позволяет диверсифицировать приобретаемый в ходе прямых иностранных инвестиций экономический потенциал, а, тем самым, разделить различные риски и повысить надежность функционирования и дальнейшего развития всей системы (можно утверждать, что на основе такой интеграции создаются и развивают свою деятельность в международном масштабе многоотраслевые и многосекторные системы разного рода, отличающиеся разнообразными внутренними диверсификационными схемами, позволяющими создать дополнительные предпосылки для поиска синергетических эффектов).

Особенно следует отметить, что в реальной практике прямых иностранных инвестиций почти всегда осуществляется интеграция, выражающаяся в комбинировании элементов «вертикальной», «горизонтальной» и «диверсификационной» интеграции: в процессе прямых иностранных инвестиций естественным образом формируются комплексные системы, развивающиеся на основе «вертикальной», «горизонтальной» и «диверсификационной» интеграции. Кстати, формирование таких систем можно расценивать как ещё один признак многообразия форм прямых иностранных инвестиций.

Многообразие форм прямых иностранных инвестиций свидетельствует и о многообразии способов инвестирования. Как известно, при развитии международного бизнеса прямые иностранные инвестиции можно

осуществлять по-разному, в том числе и такими способами, как:

- слияние различных предприятий;
- продажа предприятий, их филиалов или других подразделений и формирование их в другие предприятия или их сети;
- приобретение действующих предприятий или их подразделений;
- учреждение новых предприятий или подразделений уже действующих предприятий;
- присоединение к собственности, в том числе путём приобретения контрольного или иного пакета акций.

С помощью использования вышеуказанных или иных способов инвестирования можно осуществлять прямые иностранные инвестиции путем расширения за границу уже работающего бизнеса, создавая за рубежом новый бизнес, целенаправленно развивая действующие в международном масштабе сети различных бизнес-субъектов. Каждый способ инвестирования в каждом конкретном случае может иметь как свои плюсы, так и минусы: адекватное осознание таких плюсов и минусов позволяет выбрать и осуществить оптимальные способы инвестирования и их комбинации.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что прямые иностранные инвестиции как существенный фактор развития международного бизнеса могут оказывать очень большое влияние на экономические и социальные перемены и технологический прогресс. Вследствие прямых иностранных инвестиций возможны многообразные результаты, положительно влияющие на развитие экономического потенциала и повышение благосостояния, производительности труда и продуктивности, на улучшение социальной и экономической сред, экологической ситуации, а, тем самым, и на повышение качества жизни. В этом смысле стоит подчеркнуть важность прямых иностранных инвестиций, их стимулирования и развития для модернизации современного общества и его экономической системы.

1.2.2 РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Многообразие актуальных и проблемных вопросов развития международного бизнеса. Очевидно, что развитие международного бизнеса – существенный фактор модернизации современного общества, повышения качества его экономической жизни и эффективности самой экономики. Поэтому *актуальные и проблемные вопросы развития международного бизнеса* требуют более глубокого рассмотрения.

Актуальные и проблемные вопросы развития международного бизнеса отличаются огромным многообразием: развитие международного бизнеса прямым или косвенным образом охватывает все сферы не толь-

ко экономической, но и социально-политической жизни, многие области технологического прогресса, влияет на формирование и распространение моделей нового образа жизни и стереотипов социального поведения.

Можно утверждать, что развитию международного бизнеса неизбежно характерны *проявления многообразных* актуальностей и проблем. О таком многообразии свидетельствует и то обстоятельство, что актуальные и проблемные вопросы развития международного бизнеса можно классифицировать по нескольким важнейшим признакам.

Среди таких признаков особенно следует выделить следующие:

– признаки, отражающие многообразие *субъектов* международного бизнеса и его развития: как известно, в международном бизнесе и процессе его развития участвуют различные субъекты (разного типа и профиля предприятия, учреждения, органы, организации, а также государство, межгосударственные и другие международные организации, другие субъекты), поэтому актуальные и проблемные вопросы развития международного бизнеса можно воспринимать и расценивать с точки зрения многообразия субъектов;

– признаки, отражающие многообразие *секторов* международного бизнеса и его развития: как известно, современный международный бизнес охватывает *все сегменты экономики и отрасли хозяйства* современной жизни (все секторы добычи ископаемых, производства, перерабатывающей промышленности, сельского хозяйства, транспорта и связи, строительства, торговли, различных финансовых услуг, другие бизнес-секторы, а также общественные секторы, участвующие в международном бизнесе), поэтому актуальные и проблемные вопросы развития международного бизнеса можно воспринимать и расценивать с точки зрения многообразия секторов;

– признаки, отражающие *многообразие характера проявления актуальных вопросов и проблем* международного бизнеса и его развития: актуальные вопросы и проблемы развития международного бизнеса могут носить политический, экономический, организационный, маркетинговый, социальный, психологический, юридический характеры, а также лежать в плоскости инноваций и научно-технического прогресса, поэтому для определения и классификации этих актуальностей и проблем должны быть применены критерии, определяющие *характер* проявления этих актуальностей и проблем (характер актуальностей и проблем развития международного бизнеса и форм его проявления можно расценивать и с точки зрения многообразия возможностей для *комплексного* проявления различных актуальностей и проблем *разного или комбинированного* характеров);

– признаки, отражающие многообразие актуальностей и проблем развития международного бизнеса в том смысле, что в процессе развития международного бизнеса могут проявиться как *количе-*

ственные, так и качественные изменения, охватывающие различные сферы социально-экономической жизни и технологического прогресса: отнесение актуалий и проблем развития международного бизнеса к различным группам по количественным и качественным признакам, тем самым позволяет раскрыть многообразие этих актуалий и проблем;

– признаки, отражающие многообразие актуалий и проблем развития международного бизнеса в том смысле, что *содержание* этих актуалий и проблем в каждом конкретном случае обуславливает *масштаб* международного бизнеса и его развития и *временные характеристики*, характерные для процессов развития международного бизнеса: отнесение актуальных вопросов и проблем развития международного бизнеса к различным группам с учётом *масштаба и временных характеристик* тем самым позволяет раскрыть многообразие этих актуальных вопросов и проблем;

– признаки, отражающие многообразие актуалий и проблем развития, обусловленные тем, что развитие самого международного бизнеса отличается необходимостью осуществления *широкого спектра мероприятий* в сферах менеджмента и воспитания человеческих ресурсов, инвестиций, инноваций и научно-технического прогресса, а также в сферах организации и управления бизнеса, маркетинга, общественных связей и других: многообразие мероприятий широкого спектра для развития международного бизнеса, тем самым позволяет осознать и оценить многообразие актуальных вопросов и проблем развития международного бизнеса. Вышеуказанные, а также и другие признаки, характеризующие многообразие актуальных вопросов и проблем развития международного бизнеса, очень важны в том смысле, что позволяют адекватно осознать перспективы международного бизнеса и его развития как *очень сложных явлений*. Для осознания перспектив международного бизнеса необходимо учитывать *новые вызовы*, появляющиеся в условиях глобализации, формирования общества знаний и экономики знаний, а также дальнейшего развития Евросоюза: эти вызовы обуславливают *новые требования* к эффективности международного бизнеса, определяют потребности современного общества в сфере развития международного бизнеса.

Осознание актуальных вопросов и проблем развития международного бизнеса, а также способность должным образом решать разнообразные проблемы является главным условием *эффективности* международного бизнеса: отсюда вытекает, что *приоритетное* внимание должно уделяться тем актуальным вопросам и проблемам международного бизнеса, которые непосредственно связаны с возможностями и перспективами повышения эффективности.

Для реального повышения эффективности международного биз-

неса и его развития необходимо аргументированно определить те актуальные вопросы и проблемы развития международного бизнеса, которые непосредственно отражают потребности и возможности повышения эффективности. Осознание именно таких актуальных вопросов и проблем развития международного бизнеса и их решение требует более подробного обсуждения.

Повышение эффективности международного бизнеса: коренные проблемы. Для осознания актуальных вопросов и проблем повышения эффективности международного бизнеса и их решения следует учитывать, что понятие эффективности международного бизнеса и его роста всегда определяет эффективность *конкретных субъектов, в отношении которых и рассматривается эффективность международного бизнеса, а также определённости их интересов*: с точки зрения разных субъектов понятие эффективности международного бизнеса может быть очень разным, поэтому эффективность международного бизнеса разные субъекты могут оценивать по совершенно *разным критериям*. Очевидно, что взгляды разных слоёв и групп общества в разных странах, разных государствах, разных международных организаций, разных хозяйствующих субъектов, действующих в международном бизнесе, а также и других субъектов на международный бизнес и его эффективность основываются на *разных ценностях и разных интересах*, поэтому эффективность международного бизнеса можно анализировать только *в отношении конкретного субъекта*.

Следует отметить и то, что эффективность международного бизнеса и её повышение можно рассматривать как в *экономическом*, так и в *неэкономическом* смысле, поскольку взгляд на понятие эффективности международного бизнеса и её повышение обусловлен, как уже говорилось, конкретными субъектами и их интересами: *разные субъекты могут быть ориентированы на разное понимание эффективности, как в экономическом, так и в неэкономическом смыслах*.

Вышеуказанные обстоятельства свидетельствуют, что само понятие эффективности международного бизнеса и её повышения довольно сложно. В самом общем смысле актуальные вопросы и проблемы повышения эффективности международного бизнеса можно определить как актуальные вопросы и проблемы *деловых субъектов, непосредственно действующих в международном бизнесе*. В таком случае можно сделать вывод, что повышение эффективности международного бизнеса следует рассматривать в *экономической плоскости* и что понятие *эффективности международного бизнеса* можно условно отождествить с понятием *экономической эффективности международного бизнеса*.

При рассмотрении актуальных вопросов и проблем повышения эффективности международного бизнеса на основании именно этой предпосылки необходимо определить *экономические признаки*, свидетель-

ствующие о повышении эффективности международного бизнеса. Как известно, существуют *два главных признака*, свидетельствующих о повышении эффективности международного бизнеса: *увеличивается добавленная стоимость*, созданная в международном бизнесе, и *повышается эффект, приходящийся на затратную единицу* международного бизнеса. Осознание сути вышеназванных признаков позволяет определить важнейшие возможности повышения эффективности международного бизнеса.

Можно утверждать, что для увеличения добавленной стоимости, созданной в международном бизнесе, и повышения эффективности, приходящегося на одну единицу затрат международного бизнеса, следует использовать *возможности*, которые в самом общем смысле можно классифицировать следующим образом:

- возможности повышения эффективности международного бизнеса, обусловленные повышением качества продуктов и созданием нового качества;
- возможности повышения эффективности международного бизнеса, обусловленные сокращением расходов деятельности;
- возможности повышения эффективности международного бизнеса, вызванные расширением процесса интернационализации и внедрением новых форм интернационализации.

Чтобы отыскать и оптимально использовать эти возможности повышения эффективности международного бизнеса, необходимо учитывать *актуальные вопросы и проблемы повышения эффективности международного бизнеса* — среди них наиболее приоритетными являются следующие:

- актуальности и проблемы *повышения качества создаваемых продуктов*, а также создания *продуктов, отличающихся новым качеством*;
- актуальности и проблемы *снижения расходов* деятельности международного бизнеса и создаваемых продуктов;
- актуальности и проблемы *создания и освоения новых продуктов и сохранения имеющихся рынков*, а также *более эффективного использования ресурсов* международного бизнеса.

Указанные актуальные вопросы и проблемы повышения эффективности международного бизнеса можно рассматривать и как актуальные вопросы и проблемы *конкурентоспособности в международном бизнесе*: такое понимание позволяет ещё больше подчеркнуть важность развития и повышения эффективности международного бизнеса.

Среди актуальностей и проблем *повышения качества создаваемых в международном бизнесе продуктов*, а также *создания продуктов, отличающихся новым качеством*, важнейшими следует считать:

- формирование и осуществление *понятия создания моделей нового образа жизни и продуктов нового качества*, с учётом тех

возможностей, которые предоставляют взаимодействие различных культур, неизбежно происходящее в мировом масштабе, а также *формирование и развитие новых культурных и мультикультурных пространств*;

- поиск, формирование и использование новых возможностей, вызванных различного рода *синергетическими эффектами*, что, тем самым, позволяет развивать *инновации*, направленные на создание и распространение продуктов нового качества;

- поиск, формирование и эффективное использование новых возможностей для *повышения добавленной стоимости, доходов и прибыли*, получаемой от создания и реализации продуктов нового качества;

- поиск, формирование и эффективное использование новых возможностей повышения качества новых продуктов и создания продуктов нового качества с учетом разнообразных перспектив *оптимизации структур субъектов*, действующих в международном бизнесе, *этнокультурных и географических структур* международного бизнеса, а также *организационных форм процессов развития* международного бизнеса в каждом конкретном случае;

- поиск и создание новых возможностей для эффективного использования творческого и инновационного потенциалов человеческих ресурсов, задействованных в международном бизнесе.

Среди актуальных вопросов и проблем *деятельности международного бизнеса и сокращения затрат на создаваемые продукты* важными следует считать следующие:

- совершенствование *технологий и организационных форм* во всех звеньях международного бизнеса для повышения его эффективности и оптимизации затрат, приоритетным считая их сокращение;

- создание и внедрение *альтернативных технологий* в тех случаях международного бизнеса и его развития, когда применение традиционных или используемых ранее технологий не обеспечивает нужный уровень эффективности, или когда возникают угрозы различного рода в результате ненадёжного обеспечения ресурсами, а также в результате экологических, социальных, культурных или других проблем или по другим причинам;

- *рациональное расположение международного бизнеса* на различных этнокультурных и географических пространствах с целью поиска и должного использования разных возможностей для снижения затрат;

- поиск и должное использование возможностей по инициированию и осуществлению *синергетических эффектов*, ориентиро-

ванных на сокращение затрат международного бизнеса, тем более что объединение опыта, накопленного на мультикультурных пространствах различных стран и регионов по генерированию *синергетических эффектов* может создать предпосылки для успешного сокращения затрат как по традиционным, так и не традиционным направлениям;

– более экономное и эффективное использование всех ресурсов международного бизнеса с целью сокращения затрат.

Среди актуальных и проблем по созданию и освоению новых рынков и сохранению прежних, а также более эффективному использованию всех ресурсов международного бизнеса важнейшими следует считать следующие:

– объединение субъектов международного бизнеса в *международные сети* и развитие таких международных сетей как *многоотраслевых*, с интеграцией в них на основе различных форм собственности и юридических форм действующих предприятий, учреждений и других организаций;

– сокращение социально-экономической дифференциации между отдельными регионами и странами, имея в виду установку на *сбалансированное и гармоничное повышение возможностей производства и потребления*, осуществляемое с помощью мероприятий *комплексного* развития международного бизнеса;

– развитие *инноваций* в международном бизнесе путем эффективных форм передачи технологий в *системах сетей* субъектов международного бизнеса, улучшения сотрудничества между научными и учебными учреждениями, звеньями производства и услуг, органами общественного администрирования, а также путём *укрепления инфраструктуры поддержки инноваций*, развития деятельности кластеров, научно-технологических парков, инновационных центров, бизнеса, особенно международных бизнес-инкубаторов.

Вышеуказанные, а также и другие актуальные вопросы и проблемы, определяющие перспективы повышения эффективности международного бизнеса, позволяют не только осознать *значение* международного бизнеса и его развития, но и определить важнейшие *приоритеты научных исследований* в этой сфере. Можно утверждать, что научные исследования по таким приоритетным направлениям могут быть очень важны для реального совершенствования международного бизнеса и повышения его эффективности.

Приоритеты научных исследований по развитию международного бизнеса. Развитие международного бизнеса является существенным фактором модернизации современного общества, в значительной мере определяющим перспективы как экономического развития, так и прогресса во всех сферах политической и социальной жизни. Развитие междуна-

родного бизнеса играет большую роль в условиях активизации процессов глобализации и формирования общества знаний. Развитие международного бизнеса следует расценивать как исключительно важный фактор, влияющий на экономическое развитие Евросоюза, а, тем самым, – на повышение благосостояния и социального комфорта во всех странах и регионах Евросоюза.

Международный бизнес и его развитие – это очень сложные явления, отличающиеся огромным многообразием, многочисленными причинно-следственными связями, разнообразными проявлениями количественных и качественных изменений. Всё это свидетельствует о том, что для дальнейшего развития и повышения эффективности международного бизнеса необходимо *доскональное изучение* его как очень важного сектора современной жизни, а это, в свою очередь, требует осознания, что *процессы международного бизнеса и его развития* являются важным объектом *научного познания*.

Международный бизнес и его развитие как объект научных исследований очень *многообразен*. Развитие международного бизнеса можно рассматривать в различных аспектах, в том числе с точки зрения *различных направлений современных социальных наук*: международный бизнес и его развитие можно рассматривать и как объект *экономической науки*, и как объект *менеджмента и администрирования*, в том числе *бизнес-менеджмента и общественного менеджмента*. Последний случай, когда международный бизнес и его развитие рассматриваются как объект *общественного менеджмента*, особенно интересен: в этом случае проблемы и актуальности международного бизнеса и его развития рассматриваются через призму *общественных интересов, общественной политики и администрирования*, а также возможностей и перспектив модернизации современного государства.

Развитие международного бизнеса – особенно приоритетное направление современной социально-экономической жизни, требующее *исключительного внимания* к совершенствованию *общественной политики и администрирования*, а также и *научным исследованиям вопросов менеджмента и экономики*.

Важность развития международного бизнеса обусловлена необходимостью адекватного реагирования на вызовы глобализации и формирования общества знаний, тем более что в условиях развития международного бизнеса появляются дополнительные предпосылки для *технологического прогресса и совершенствования организационных форм* социально-экономической жизни.

Развитие международного бизнеса вызвано тем, что *взаимодействие различных культур в самых разнообразных формах* порождает предпосылки для появления благоприятных условий *генерирования и инициа-*

рования синергетических эффектов, позволяющих во все сферы жизни привносить новое качество. Такие синергетические эффекты активизируют творческое мышление человека, что позволяет лучше использовать его творческий потенциал, а также обуславливают трансформации образа жизни, ценностных систем, стереотипов социального поведения, что вызывает существенные изменения как в масштабе общества в целом, так и в сфере формирования новых потребностей и возможностей для удовлетворения этих потребностей.

Тематику развития международного бизнеса следует расценивать как очень актуальную и перспективную область научных исследований. Особенно важными приоритетами исследований следует считать следующие:

- исследования, направленные на осознание новых актуальностей и проблем развития международного бизнеса для адекватной реакции на вызовы глобализации и формирования общества знаний и на проявляющиеся новые требования;
- исследования, направленные на анализ возможностей целенаправленного развития международного бизнеса для формирования адекватной общественной политики, в том числе на уровне современного государства;
- исследования, направленные на изучение потребностей развития международного бизнеса и последствий этого развития для современного общества, его социально-экономической жизни, технологического прогресса, формирования новых моделей образа жизни, разнообразных потребностей и стереотипов социального поведения, а также последствий для общих процессов интеграции культур и международной экономической и политической интеграций;
- исследования, направленные на воспитание человеческих ресурсов и менеджмент в условиях развития международного бизнеса;
- исследования, направленные на инициирование технологических прорывов в различных сферах, особенно в сфере информационных технологий и электронного бизнеса с учётом возможностей и потребностей развития международного бизнеса;
- исследования во многих других областях по тематике развития международного бизнеса.

Дальнейшее изучение актуальных вопросов и проблем развития международного бизнеса следует расценивать как важную предпосылку для поиска и эффективного использования новых возможностей совершенствования в различных сферах современной социально-экономической жизни.

1.3 НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И СОЗДАНИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

1.3.1 НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА, ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ В МЕЖДУНАРОДНОМ МАСШТАБЕ

Понятие национальной экономики, повышения её эффективности и конкурентоспособности. В условиях быстрой глобализации и интернационализации рынков появляется необходимость по-новому осознать смысл *национальных экономических систем* и их значение в международной экономике, а также оценить перспективы дальнейшего развития *каждой национальной экономики* с учётом прогрессивных социально-экономических тенденций современного мира, интенсивности конкуренции и многообразия её форм.

В условиях быстрых перемен у *каждой национальной экономики как субъекта, действующего в глобальной международной экономике, возникает проблема эффективности и конкурентоспособности.*

Возникновение данной проблемы вызвано тем обстоятельством, что в каждой национальной экономике должны постоянно создаваться условия для повышения конкурентоспособности и эффективности. Отсюда вытекает, что *возможности эффективности и конкурентоспособности национальной экономики* следует рассматривать как важную сферу *научного познания, а также и практической деятельности*: проблему эффективности и конкурентоспособности национальных экономик нужно расценивать и как актуальную область экономической науки, и как совершенствование практической работы по менеджменту социально-экономического развития.

Проблема эффективности и конкурентоспособности национальных экономик *очень многообразна*. С одной стороны, недостаточность и неадекватность реальных возможностей для повышения эффективности и конкурентоспособности в той мере, чтобы удовлетворять потребности, вызванные факторами глобализации и интернационализации рынков. С другой стороны, суть этой проблемы – *отсутствие теоретических моделей, способных подобрать и осуществить мероприятия повышения эффективности и конкурентоспособности национальных экономик или невозможность их применения* в современных условиях. Для повышения эффективности и конкурентоспособности национальных экономик очень

важно расширять *инновации*, создавая с этой целью современные *модели национальной инновационной политики*. Мы видим, что многие страны сталкиваются с экономическими проблемами, из чего можно сделать вывод, что в настоящее время очень часто *не хватает* способностей для осуществления таких *моделей инновационной политики*, которые позволили бы *комплексно* модернизировать национальные экономики и быстро решать актуальные проблемы социально-экономического, научного и технологического развития; последнее обстоятельство особенно важно при изучении *теоретических моделей* формирования и осуществления национальной инновационной политики для *стратегического планирования и программирования национальной экономики*.

Можно утверждать, что разработка теоретических моделей и практических рекомендаций для формирования национальной инновационной политики в контексте стратегического планирования и программирования процессов, особенно в условиях глобализации, интернационализации рынков и специфических трансформаций в отдельных отраслях, является *важным и актуальным* вопросом как *экономической науки*, так и *практики менеджмента* социально-экономического развития, требующим всестороннего изучения.

Чтобы глубже понять смысл современной национальной экономики и проблемы повышения и эффективности и конкурентоспособности, необходимо отметить, что особенно важным признаком современной экономической жизни являются набирающие темпы процессы глобализации и интернационализации рынков, обуславливающие формирование качественно новой среды, определяющей всё дальнейшее социально-экономическое развитие. Эти процессы отражают новые возможности развития современного общества на основе постоянно ускоряющегося научно-технологического прогресса, всеохватывающего расширения информационного и экономического обмена, осуществления новых ценностей и приоритетов, а также новых ориентаций, позволяющих осознать глобальные экономические пространства как открытые и гармонично развивающиеся системы, восприимчивые к новшествам и повышению качества социальной жизни (Armstrong, 1999; Hunt, 2000; Calori, Atamer, Nunes, 1999; Dicken, 1998; Garrett, Mitchell, 2001; Hummels, Ischii, 2001; Krugman, Obsfeld, 1997; Perraton, 2001; Porter, 1980; Rosenzweig, 2001; Redding, Venables, 2004).

Возрастающее значение глобализации и интернационализации рынков требует выявления и исследования некоторых новых как *теоретических*, так и *практических* проблем, которые до сих пор или вообще не рассматривались или были изучены слишком поверхностно и осознание которых а также сделанные выводы являются важным условием целенаправленного и эффективного социально-экономического развития в соответствии со многими новыми обстоятельствами, присущими именно гло-

бальным пространствам и международным рынкам Среди таких проблем особенно следует выделить *проблему повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики как системы и как субъекта экономического развития, действующего на глобальных и международных рынках*. Формулируя и решая данную проблему, нужно учитывать, что каждую национальную экономику можно рассматривать двояко: и как *самостоятельный*, и как *специфический субъект с присущими ему интересами, реализуемыми путём целенаправленно развиваемой экономической деятельности на глобальных и международных рынках* (Melnikas, 2002–2010).

Можно утверждать, что недостаточное внимание к этой проблеме и новейшим тенденциям развития, неадекватное её выявление в современных теориях в значительной степени ограничивает возможности разработки и внедрения должных мер, направленных на всестороннюю активизацию экономического развития и технологического прогресса на глобальных и международных рынках и совершенствование деятельности как отдельных хозяйствующих субъектов, так и государств, международных экономических организаций: именно последнее обстоятельство определяет, что *проблему повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики как системы и как отдельного субъекта экономического развития, действующего на глобальных и на международных рынках*, следует воспринимать как *актуальную*, требующую подробной характеристики, а также конкретных теоретических и практических решений.

Для осознания и решения проблемы повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики как системы и как отдельного субъекта экономического развития, действующего на глобальных и международных рынках, должны быть определены понятия для формулировки данной проблемы. Среди последних особенно следует отметить понятие *национальной экономики как системы и как отдельного субъекта экономического развития*; эти понятия могут быть сформулированы следующим образом:

- национальную экономику как *систему* следует понимать как целостность накопленного экономического потенциала и сфер экономической деятельности в области регулирования национального государства, составляющую основу для существования, прогресса и развития национального государства и его общества и отличающуюся теми признаками системы, которые выражают внутренние связи взаимодействия и общие направления развития;
- национальную экономику как *отдельный субъект экономического развития*, действующий в условиях глобализации и интернационализации рынков, следует расценивать как субъект экономической деятельности, комплексно реализующий на международном и гло-

бальном пространстве национальные интересы своей страны, охватывающие все возможности своего государства и общества в сфере экономической жизни.

Определение национальной экономики как системы и как отдельного субъекта экономического развития позволяет рассматривать каждую национальную экономику *в двух аспектах*: как определенную *целостность* экономических возможностей и как *субъект* экономической деятельности, который способен этот весь свой потенциал интегрировать в пространство международной и глобальной экономики, тем самым осуществляя стремление к повышению эффективности своего развития и усилению конкурентоспособности (эффективность и конкурентоспособность каждой национальной экономики выражается и может быть оценена лишь во взаимодействии с различными национальными экономиками на международном и глобальном пространствах, отличающихся как многообразием форм конкуренции, так и многообразием форм партнерства).

Определение национальной экономики как системы и как отдельного субъекта экономической деятельности позволяет сформулировать *проблему повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики*. Эта проблема заключается в:

- недостаточной способности национальной экономики как *системы* обеспечить рост своей эффективности в соответствии с непрерывно повышающимися стандартами благосостояния и качества, реализуемыми на международном и глобальном пространствах;
- недостаточной способности национальной экономики как *отдельного субъекта экономической деятельности* успешно конкурировать на международных и глобальных рынках и непрерывно повышать свою конкурентоспособность, создавая для себя новые, и используя имеющиеся конкурентные преимущества.

Формулируемая таким образом проблема повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики, по сути, может восприниматься как проблема *превентивной адаптации*: развитие национальной экономики должно отличаться приоритетной ориентацией на *непрерывную модернизацию* для обеспечения постоянной способности *приспосабливаться* к переменам и соответствовать новым вызовам, которые всё чаще и во всё более широком масштабе проявляются на международном и глобальном пространствах. Это означает, что в национальной экономике как системе необходимо постоянно развивать соответствующий *потенциал совершенствования и адаптации*, обеспечивающий непрерывную *эффективность* экономического развития: а это, в свою очередь, создаёт предпосылки для того, чтобы национальная экономика как *субъект* эконо-

мической деятельности могла успешно реагировать на перемены в международном и глобальном пространствах и, целенаправленно, в свою пользу влияя на ситуацию, обеспечивала для себя конкурентные преимущества.

Вышеизложенный взгляд на проблему повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики является основанием для поиска правильных способов решения данной проблемы, уделяя приоритетное внимание тем из них, которые можно использовать на *национальном* уровне каждой страны: это означает, что возможности повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики должны быть раскрыты и использованы с помощью разработки и реализации на национальном уровне соответствующих мер. Это, в свою очередь, подтверждает и важность национальной экономики как субъекта экономической деятельности (Boldrin, Canova, 2001; Bond, Syropoulos, Winters, 2001; Dutta, 1996; Parker, 1998; Tandon, 1999).

Внимание к данной проблеме может явиться важным импульсом для поиска новых способов повышения эффективности экономики, особенно учитывая тенденции глобализации и интернационализации рынков.

Принципы повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики. Чтобы успешно решить проблему повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики, необходимо определить *принципы повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики.*

Как свидетельствуют исследования (Melnikas, 2002), среди этих принципов важнейшими являются следующие:

- принцип *повышения добавленной стоимости, создаваемой в национальной экономике*, выражающий суть *эффективности национальной экономики и её роста*;
- принцип *рационализации специализации, характерной для национальной экономики, и оптимальной структуры национальной экономики (рациональной специализации)*, выражающий суть *конкурентоспособности национальной экономики.*

Принцип *повышения добавленной стоимости, создаваемой в национальной экономике*, гласит, что национальная экономика будет *эффективной* лишь в том случае, если в ней постоянно *повышается* создаваемая *добавленная стоимость*. О росте *эффективности* национальной экономики свидетельствует рост создаваемой добавленной стоимости, приходящейся на единицу затрат по созданию этой добавленной стоимости. Кстати, *эффективность* национальной экономики можно расценивать и как *абсолютную*, и как *относительную*:

- *абсолютную* эффективность национальной экономики можно определить по *размеру добавленной стоимости, приходящейся на затратную единицу* по её созданию: большая добавленная стои-

мость, приходящаяся на единицу затрат по её созданию, тем самым свидетельствует о большей абсолютной эффективности национальной экономики (можно утверждать, что более высокие темпы роста абсолютной эффективности национальной экономики, выражающиеся в росте добавленной стоимости на затратную единицу по её созданию, отражают *эффективный рост национальной экономики*; абсолютная эффективность национальной экономики всегда выражается в *абсолютных* показателях);

- *относительную* эффективность национальной экономики можно определить по *соотношению добавленной стоимости*, созданной в национальной экономике, и *затрат* на её создание: большее соотношение между созданной добавленной стоимостью и затратами по её созданию тем самым свидетельствует о большей относительной эффективности национальной экономики (можно утверждать, что более высокие темпы относительного роста эффективности национальной экономики, выражающиеся в росте соотношения между добавленной стоимостью и затратами на её создание, свидетельствуют об *эффективном росте национальной экономики*; относительная эффективность национальной экономики всегда выражается в *относительных* показателях).

Принцип *рационализации специализации, характерной для национальной экономики, и оптимальной структуры национальной экономики (рациональной специализации)* гласит, что национальная экономика будет конкурентоспособной лишь в том случае, если её специализация и структура отличается ориентацией на *максимизацию эффективности*: специализация и структура национальной экономики должны быть такими, чтобы в настоящий момент использовать все имеющиеся ресурсы *максимально эффективно* и чтобы *национальная экономика как единое целое* была способна создавать *как можно большую добавленную стоимость*. О *большой конкурентоспособности* национальной экономики свидетельствует её *растущая эффективность*, выражающаяся в *открытости национальной экономики и её интеграции в международные и глобальные экономические пространства*; о конкурентоспособности национальной экономики можно судить только по её эффективности, проявляющейся на открытых международных и глобальных рынках: специализация и структура национальной экономики должны быть такими, чтобы эффективность деятельности национальной экономики как системы и как отдельного субъекта экономического развития, действующего на международных и глобальных рынках, была *максимально эффективной*. Следует отметить и то, что *специализация национальной экономики отражает систему производимых в национальной экономике продуктов и приоритеты этой системы*, а *структура национальной экономики отражает состав секторов экономики*, где про-

изводятся эти продукты. О рациональности специализации национальной экономики и оптимальности её структуры свидетельствует *адекватность* системы создаваемых в национальной экономике продуктов и состава экономических секторов задачам повышения эффективности национальной экономики: можно утверждать, что специализация национальной экономики является рациональной, а структура национальной экономики – оптимальной, если условия развития национальной экономики позволяют достичь *потенциально максимального уровня эффективности*.

Определение вышеуказанных двух принципов позволяет выявить условия повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики. Среди таких условий довольно важными следует считать условия, способные обеспечить *долгосрочное развитие национальной экономики*, ориентированное на то, чтобы национальная экономика как единое целое была эффективной и конкурентоспособной. Существенный признак такого развития – *долгосрочные приоритеты социально-экономического развития и научно-технологического прогресса*, отражающие ориентацию национальной экономики как единого целого на оптимальную *рациональную специализацию* и оптимальную *структуру*, которые позволили бы достичь *максимально быстрого роста добавленной стоимости*, создаваемой в национальной экономике.

Вышеизложенное подтверждают вопросы, рассматриваемые в фундаментальных работах, посвященных конкуренции в условиях глобализации (Hunt, 2000; Parker, 1998; Porter, 1980).

Основные предпосылки для повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики на международных рынках. Проблема повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики на международных рынках – очень сложная и многообразная. Несмотря на то, что этой проблеме в современной науке уделяется огромное внимание (Calori, Atamer, Nunes, 1999; Garrett, Mitchell, 2001; Ghose, 2004; Olsen, Osmundsen, 2003; Salvatore, 1990), её решение, особенно учитывая множество новых факторов глобализации и интернационализации рынков, определяющих экономическую деятельность, нельзя считать удовлетворительным.

Следует также отметить и то, что понятие проблемы эффективности и конкурентоспособности национальной экономики на международных рынках и перспективы её решения непосредственно связаны с определенными *специфическими* чертами, характерными для разных стран и их групп. Например, в отдельных странах проявляется множество специфических обстоятельств, вызванных характером, направленностью и масштабом происходящих там политических, социальных, экономических, технологических и других трансформаций, которые непосредственно влияют на эффективность и конкурентоспособность национальных экономик; поиск

возможностей повышения эффективности и конкурентоспособности на международных рынках некоторых национальных экономик Восточной и Центральной Европы можно воспринимать как своеобразную модель и эталон решения *универсальных* проблем повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики на международных рынках в масштабе глобальной экономики. (Bateman, 1997; Hayo, Seifert, 2003; Brunner, 2000; Hofbauer, 2003).

Результаты проведённых исследований свидетельствуют, что при анализе возможностей повышения эффективности и конкурентоспособности каждой национальной экономики на международных рынках приоритетное внимание должно уделяться перспективам развития инновационного потенциала (Melnikas, Jakubavičius, Strazdas, 2000). Путём развития инновационного потенциала может быть сформирована *рациональная специализация национальной экономики*, адекватная имеющимся человеческим и природным ресурсам, структуре производственных мощностей и сферы услуг, традициям экономической и интеллектуальной деятельности, культуре, а также возможностям развития партнёрства с другими национальными экономиками. С помощью целенаправленного развития инновационного потенциала, обуславливающего развитие национальной экономики, можно непрерывно совершенствовать и модернизировать все звенья национальной экономики как системы, тем самым создавая предпосылки для постоянного получения *синергетического эффекта*, посредством которого выражается непрерывный социально-экономический и технологический прогресс.

О приоритетности развития инновационного потенциала свидетельствует и то, что проблема повышения эффективности и конкурентоспособности каждой национальной экономики по своей природе является проблемой *превентивной адаптации*: такого рода проблемы могут быть успешно решены только путем стимулирования, распространения и внедрения инновационных мероприятий, *комплексно* охватывающих все сферы социальной, экономической, политической, культурной и других сфер государственной и общественной жизни.

Из вышеизложенного видно, что эффективность и конкурентоспособность национальной экономики как системы на международных рынках можно повысить лишь мерами целенаправленной *инновационной* политики, формируемой и осуществляемой на *национальном уровне*. Это означает, что вопросы формирования и осуществления такой политики, а также её дальнейшего совершенствования требуют подробного обсуждения.

Приоритеты развития национальной экономики: ориентация на решение проблемы социально-экономического развития. Актуальные для страны и общества *проблемы социально-экономического развития*

должны быть решены с помощью мероприятий по развитию национальной экономики. Это утверждение означает также, что эти мероприятия должны быть ориентированы на решение проблем социально-экономического развития и активизации этого развития: мало того, способность определить проблемы активизации социально-экономического развития, приоритеты решения проблемы обуславливают возможности повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики и их *содержание*.

Проблемы социально-экономического развития, которые необходимо решить в процессе развития национальной экономики, могут быть классифицированы следующим образом:

1. проблемы развития потенциала человеческих ресурсов, в том числе:
 - проблемы совершенствования просвещения, науки и образования,
 - проблемы стимулирования креативности и инноваций, а также распространение и утверждение в обществе ценностей инновационной деятельности,
 - проблемы профессиональной адаптации в ситуации возрастающего динамизма бизнеса и рынка труда,
 - проблемы совершенствования менеджмента персонала;
2. проблемы повышения качества жизни, в том числе:
 - проблемы совершенствования систем здравоохранения и социальной безопасности, а также проблемы распространения и утверждения стандартов здорового образа жизни, улучшения социально-психологического климата, культурной и информационной жизненной среды,
 - проблемы улучшения экологической ситуации,
 - проблемы улучшения правовой среды,
 - проблемы совершенствования инфраструктуры, направленной на удовлетворение социально-экономических потребностей людей,
 - проблемы повышения покупательской способности и стимулирования потребления;
3. проблемы технологического прогресса и всесторонней скорейшей модернизации во всех сферах бизнеса и общественного сектора, в том числе:
 - проблемы развития потенциала для внедрения новых технологий и создания новых продуктов, проблемы расширения масштаба внедрения новых технологий, создания и распространения новых продуктов, а также проблемы расширения и стимулирования технологически ориентированного экспорта,
 - проблемы повышения производительности труда и продуктивности, а также повышения качества результатов труда;
4. проблемы активизации бизнеса, стимулирования занятости и соз-

дания новых рабочих мест как в бизнесе, так и в общественном секторе, в том числе:

- проблемы привлечения инвестиций для создания новых рабочих мест и стимулирования этих инвестиций,
- проблемы активизации бизнеса и повышения его продуктивности, мотивации эффективной работы,
- проблемы расширения социального партнерства,
- проблемы стимулирования экспорта,
- проблемы повышения конкурентоспособности;

5. проблемы государственной политики по активизации бизнеса, распространению инноваций, ускорению технологического прогресса, а также по совершенствованию правового регулирования в сфере социально-экономического развития, в том числе:

- проблемы создания и осуществления специальных государственных программ для активизации бизнеса, распространения инноваций, ускорения технологического прогресса,
- проблемы сокращения диспропорций развития между регионами,
- проблемы создания благоприятной правовой базы для распространения инноваций.

Вышеперечисленные проблемы тесно связаны между собой, все они требуют комплексного решения. Одновременно следует отметить, что в настоящее время в условиях многих стран особенно важно решить такие приоритетные проблемы, как:

- проблемы активизации бизнеса и создания новых рабочих мест для снижения безработицы и повышения экономической активности всех слоёв общества, обуздания опасности нищеты и огромной социально-экономической дифференциации;
- проблемы создания и осуществления высоких технологий, повсеместной модернизации рабочих мест и распространения технического и технологического прогресса, чтобы, в первую очередь, существенно повысить продуктивность, производительность и качество во всех секторах, а также создать значительно лучшие условия деятельности и перспективного роста для высококвалифицированных специалистов, учёных, молодёжи с высшим образованием и творческих людей.

Решение приоритетных проблем должно восприниматься как важнейшая задача развития национальной экономики, поэтому важнейшие мероприятия инновационной стратегии должны быть направлены на решение именно вышеуказанных приоритетных проблем.

Среди приоритетных проблем отдельно следует выделить и проблемы *активизации социально-экономического развития* в регионах: эти

проблемы особенно актуальны для множества стран, отличающихся большими диспропорциями в развитии регионов. Следует отметить также, что данные проблемы очень сложны, а это, в свою очередь, требует более подробного их рассмотрения.

Ориентация национальной экономики на решение региональных проблем. Одной из проблемных областей, требующих серьезного внимания со стороны общества и государства, является *активизация социально-экономического развития в регионах*. Эту проблему следует считать особенно важной, поскольку дальнейшее её игнорирование или недостаточно быстрое и неверное её решение может явиться серьезным препятствием в процессе развития современного общества, реализующего принципы общества знаний и способного успешно интегрироваться в европейское социально-экономическое, информационное и технологическое пространство.

Необходимость активизации социально-экономического развития в регионах вызвана тем, что в регионах многих стран в настоящее время проявляются многочисленные социально-экономические проблемы, актуальные как для отдельных регионов, так и для страны в целом: кстати, такого рода проблемы сейчас возникают во многих странах Центральной и Восточной Европы.

Проблемы разных регионов обычно отличаются как *особенностями*, характерными для отдельных регионов, так и *общими* для всей страны *чертами*, отражающими происходящие в стране или даже в международном масштабе перемены.

Среди проблем, характерных для развития регионов, можно выявить некоторые *приоритетные* проблемы: к этой категории проблем следует отнести те, *без решения которых невозможно комплексное решение всех остальных проблем*.

Во многих регионах в настоящее время проявляются *проблемы развития промышленности, безработицы и занятости, активизации предпринимчивости и бизнеса*. Именно эти проблемы в настоящее время должны считаться приоритетными проблемами социально-экономического развития в регионах.

Отнесение данных проблем к приоритетным вызвано следующими обстоятельствами:

- *высокий уровень безработицы и нищеты* ограничивает возможности более полно использовать в стране и отдельных регионах потенциал человеческих ресурсов, стимулирует слишком быстро и резко, а, следовательно, и слишком опасно растущую социально-экономическую дифференциацию и даже поляризацию в обществе, а также ограничивает повышение покупательской способности и потребление, что мешает росту благосостояния; высокий уровень

безработицы и нищеты является одним из факторов, поддерживающих низкий уровень оплаты труда, что, в свою очередь, тормозит сокращение нищеты и рост благосостояния;

- *недостаточная предприимчивость и недостаточные поддержка и стимулирование бизнеса* (особенно мелкого и среднего) ограничивает возможности создания новых рабочих мест, инициирования инноваций, внедрения в жизнь научных идей, трансформируя их в новые высокотехнологичные продукты: недостаточное развитие бизнеса, с одной стороны, мешает повышению уровня занятости в традиционных отраслях производства и услуг, с другой стороны, тормозит технический прогресс, тем самым ограничивая распространение информационных и других высоких технологий и модернизацию хозяйства, ограничивает возможности создания во всё больших масштабах продуктов, отличающихся высокой добавленной стоимостью;

- *недостаточное развитие промышленности, особенно современной промышленности*, сильно ограничивает возможности добиться высокого уровня занятости в относительно стабильном в технологическом отношении секторе хозяйства, а также мешает созданию и широкомасштабному распространению высоких технологий, что позволило бы обеспечить рост производства и экспорта продуктов, отличающихся высокой добавленной стоимостью: недостаточное развитие промышленности и масштабов качественной модернизации уже сейчас отрицательно сказываются, а в будущем это может усугубиться ещё больше, на изменениях в социальной структуре общества и интеллектуальном его развитии (в условиях слабого промышленного потенциала невозможно успешное развитие науки и системы образования, также снижаются возможности молодых высококвалифицированных специалистов полностью реализовать свои способности в родной стране).

Формулировка приоритетных проблем позволяет адекватно определить основные направления мероприятий по активизации социально-экономического развития в регионах.

Понимая, что основные проблемы заключаются в недостаточном развитии промышленности, безработице, низком уровне занятости, предпринимательства и активности бизнеса, можно утверждать, что основными направлениями мероприятий по активизации социально-экономического развития в регионах являются следующие:

- *мероприятия по стимулированию занятости и повышению предпринимательства*, направленные на активизацию социально-экономического развития в регионах;
- *мероприятия по развитию промышленности*, направленные на

активизацию социально-экономического развития в регионах.

Мероприятия этих двух направлений носят *комплексный характер* и как непосредственно, так и косвенно ориентированы на решение *всех* перечисленных выше проблем. Это означает, что, активизируя социально-экономическое развитие в *каждом* регионе, по сути, можно одновременно и комплексно осуществлять мероприятия по двух вышеуказанным направлениям: при активизации социально-экономического развития в каждом из регионов *комплексно* осуществляются мероприятия, представляющие по своему содержанию оба вышеуказанных направления.

Основными мероприятиями, направленными на *стимулирование занятости и предпринимательства* в условиях активизации социально-экономического развития в регионах, следует считать следующие:

- создание и расширение сети мелких социально ориентированных бизнес-предприятий;
- осуществление региональных проектов развития инфраструктуры;
- создание сектора общественных работ и дальнейшее его развитие.

Основными мероприятиями политики развития промышленности, направленными на активизацию социально-экономического развития в регионах, следует считать следующие:

- создание и распространение региональных промышленных узлов и многоотраслевых кластеров;
- создание и распространение социально ориентированных промышленных сетей.

Учитывая, что осуществляемые в каждом регионе мероприятия по активизации социально-экономического развития должны составлять *внутренне гармонизированные комплексы*, можно утверждать, что разработка и внедрение таких комплексов требуют *специальной политики*, которая учитывала бы как особенности каждого региона, так и то обстоятельство, что все региональные мероприятия по активизации социально-экономического развития должны соответствовать друг другу, быть согласованными. Это означает, что суть такой специальной политики – разработка для каждого региона *комплекса* адекватных «стандартных» мер по вышеуказанным направлениям, а также создание соответствующих условий по их осуществлению.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что как перечисленные проблемы *активизации регионального социально-экономического развития*, так и *общие для всей страны проблемы социально-экономического развития* определяют важнейшие *приоритеты* сегодняшнего дня, на которые и должно ориентироваться развитие национальной экономики.

1.3.2 ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Понятие и приоритеты национальной инновационной политики. Инновационная политика, сформулированная и осуществляемая на национальном уровне, может считаться национальной.

Национальная инновационная политика, направленная на развитие национальной экономики, тем самым и на повышение её эффективности и конкурентоспособности на международных рынках, может существовать и осуществляться в *различных формах*: в числе последних особенно эффективной считается *разработка и осуществление национальной инновационной стратегии*.

Разработку и осуществление *национальной инновационной стратегии* как форму инновационной политики, осуществляемой на национальном уровне, следует считать наиболее подходящей в условиях *коренных трансформаций в обществе*, в том числе в Центральной и Восточной Европе (Lavingne, 1995; Brunner, 2000; Bateman, 1997; Melnikas, 1997, 1999, 2002). *Национальную инновационную стратегию* следует понимать как систему комплексных решений, направленных на коренную модернизацию хозяйства страны с помощью инновационных мероприятий и стимулирование дальнейшего социально-экономического прогресса.

Цель разработки инновационной стратегии заключается в том, чтобы определить реальные потребности развития инноваций, активизировать инновационную деятельность и комплексно определить возможности страны, а также план действий, направленных на создание эффективной инфраструктуры и благоприятной среды для формирования, распространения и стимулирования инноваций.

Цель осуществления инновационной стратегии заключается в том, чтобы с помощью создания предпосылок для формирования, распространения и осуществления инноваций обеспечить высокую конкурентоспособность бизнеса и других субъектов, а также их продуктов на международных рынках, высокий уровень общественного сектора, быстрый рост социально-экономического развития и благосостояния населения, а также соответствие быстро растущим нормам и стандартам качества жизни современного общества.

Именно такое понимание цели разработки и осуществления инновационной стратегии обуславливают непосредственную связь важнейших задач разработки и осуществления данной стратегии с усилиями, направленными на быстрейшее решение актуальных проблем страны при возможно более полном использовании и дальнейшем развитии инновационного потенциала.

Важнейшими задачами разработки и осуществления инновационной стратегии следует считать следующие:

- определение неотложных *проблем социально-экономического развития*, которые могут быть решены с помощью стимулирования и распространения инноваций, а также выстраивание *приоритетов* решения проблем;
- разработка и осуществление мероприятий, направленных на *развитие потенциала, науки, образовательной и просветительной систем* для распространения инноваций;
- разработка и осуществление мероприятий, направленных на *развитие сети учреждений и организаций*, необходимых для активизации бизнеса, распространения инноваций, ускорения научно-технологического прогресса, и существенное усовершенствование инфраструктуры этих учреждений и организаций;
- разработка и осуществление инновационных мероприятий, направленных на стимулирование *занятости и предпринимательства*, при этом приоритетное внимание следует уделять занятости и предпринимательству в более отсталых районах;
- разработка и осуществление инноваций в промышленности, а также инновационных мероприятий, направленных на модернизацию промышленности, определив при этом обоснованные приоритеты развития промышленности;
- разработка и осуществление мероприятий, направленных на принципиальное усовершенствование правовой базы, необходимой для формирования и распространения инноваций.

Структура вышеперечисленных задач позволяет определить важнейшие *приоритеты* инновационных стратегий. Можно утверждать, что инновационные стратегии должны содержать:

- формулировку важнейших и неотложных *проблем социально-экономического развития и активизации этого развития*, при этом выделяя те проблемы, решение которых требует непосредственных эффективных инноваций;
- комплекс мероприятий, направленных на развитие *потенциала науки, систем образования и просвещения* для формирования, развития и распространения инноваций;
- разработку и осуществление национальных, региональных и ведомственных программ по развитию *сети учреждений и организаций*, необходимых для активизации бизнеса, распространения инноваций, ускорения научно-технологического прогресса, а также по развитию *инфраструктуры этих учреждений и организаций*;
- осуществление инновационных мероприятий, направленных на активное стимулирование *занятости и предпринимательства*, осо-

бенно в экономически отсталых регионах;

- установку на интенсивное развитие *промышленности*, уделяя особое внимание интенсивному внедрению и распространению инноваций;
- совершенствование *правовой базы* для распространения инноваций.

Инновационная стратегия с вышеуказанными приоритетами может стать эффективной предпосылкой модернизации экономики страны и всех важнейших для развития экономики звеньев бизнеса и общественного сектора.

Кроме вышеупомянутых обстоятельств, следует отметить и то, что в инновационной стратегии особенно большое внимание должно уделяться *развитию регионов страны*: комплексное социально-экономическое развитие регионов должно рассматриваться как важная предпосылка решения проблем социально-экономического развития страны и одновременно как один из важнейших приоритетов инновационной стратегии.

Идея «оазисов» и её осуществление при разработке и реализации инновационной политики. В современных условиях *инновационная политика* должна быть *инновативной*: это означает, что в самой инновационной политике должны использоваться *принципиально новые идеи*, позволяющие успешно решать актуальные социально-экономические, технологические, экологические и другие проблемы.

Для повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики каждой страны, модернизации её общества необходимо разработать и осуществить *инновативные мероприятия*, отличающиеся тем, что:

- эти мероприятия по своему содержанию и возможностям реализации должны *соответствовать* современным вызовам, при этом приоритетное внимание должно уделяться глобализации, интернационализации рынков, созданию общества знаний и экономики знаний, и особенно научно-технологическому прогрессу;
- эти мероприятия должны быть очень эффективными, что означает необходимость *целенаправленной концентрации ресурсов* для достижения *приоритетных целей*, обусловленных условиями и вызовами современного развития: необходимо *целенаправленно сконцентрировать* человеческие, финансовые, материальные, информационные и другие ресурсы для эффективного их использования при решении *приоритетных задач* и осуществлении *приоритетных проектов* для достижения *приоритетных целей*.

Очень эффективным способом решения проблем социально-экономического развития является *реализация идеи «оазисов»*. Эта идея позволяет *эффективно* решать актуальные и приоритетные проблемы

социально-экономического развития при использовании *ограниченных ресурсов* (Melnikas, 2002).

Суть идеи «оазисов» заключается в том, что в результате формулировки определенных *приоритетов* в масштабе всей страны, какого-то сектора экономики или бизнеса или одного региона там создаются *самые благоприятные условия* для социально-экономического развития, научно-технологического прогресса, инноваций и инвестиций: самое главное, что эти тепличные условия создаются *целенаправленно*, в соответствии с установленными приоритетами.

Приоритетами «оазисов» могут быть:

- решение определенных *проблем* социально-экономического развития или достижение поставленных целей в масштабе страны, отдельных секторов экономики или бизнеса, или отдельных регионов страны;
- *комплексное* развитие определённого сектора экономики или бизнеса, отрасли хозяйства или определённого звена общественного сектора для решения актуальных проблем модернизации всей страны или определённого сектора;
- комплексное развитие какого-то *региона* для решения актуальных проблем модернизации этого региона.

Самыми благоприятными условиями, созданными в «оазисах» считаются следующие:

- созданные государством льготные условия налогообложения и кредитования;
- дополнительное финансирование из различных фондов и других источников;
- благоприятный политический, социальный и психологический климаты, а также благоприятные организационные условия для осуществления конкретных проектов.

Благоприятные условия в «оазисах» могут выражаться и в том, что там целенаправленно концентрируются *все ресурсы*, необходимые для решения определённых проблем и достижения определённых целей: это означает, что именно на основе создания «оазисов» как в масштабе всей страны, так и отдельных секторов или регионов могут решаться именно *приоритетные* проблемы социально-экономического развития и научно-технического прогресса.

Идея «оазисов» в регионах особенно привлекательна в тех случаях, когда в масштабах страны, региона или сектора экономики есть дефицит тех ресурсов, которые должны быть использованы при решении актуальных и приоритетных проблем социально-экономического развития. Идея «оазисов» может быть успешно воплощена в жизнь в том случае, когда происходящие изменения требуют новых, нетрадиционных способов *быстрого*

решения актуальных, приоритетных проблем социально-экономического развития.

Целесообразность осуществления идеи «оазисов» в *регионах страны* обусловлена тем, что данная идея способствует *активизации социально-экономического развития именно в масштабе региона*: каждый регион можно рассматривать как *специфический «оазис»*, отличающийся *специфическими* возможностями ускорения и активизации социально-экономического прогресса, осуществления *рациональной специализации* в системе национальной экономики. Это означает, что каждый регион можно воспринимать как «оазис», где осуществляется конкретный комплекс мероприятий по активизации процессов, и одновременно это означает, что *специальную политику*, направленную на активизацию социально-экономического развития в регионах, можно назвать *политикой «оазисов»*.

Понятие «оазиса» применимо как к *региону*, так и к *межрегиональному бизнес-сектору*: в последнем случае можно рассматривать разработку и осуществление политики «оазисов» путём активизации развития конкретного сектора экономики или бизнеса. Одновременно стоит заметить, что в целом понятие политики «оазисов» применимо, прежде всего, при решении проблем активизации социально-экономического развития именно регионов.

Таким образом, разработку и осуществление политики «оазисов» следует расценивать как способ реальной активизации социально-экономического развития в регионах с применением в каждом отдельном регионе различных комплексных и внутренне гармоничных мер социально-экономического развития.

Воплощение в жизнь идеи «оазисов» следует расценивать как важную предпосылку комплексного развития *инноваций*, всестороннее активизирующего социально-экономический прогресс.

Развитие региональных «оазисов» в системе приоритетов повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики. Идея «оазисов» – это основа для разработки и осуществления проектов активизации социального развития регионов. Для ускорения регионального социально-экономического развития целесообразно осуществление *идеи «оазисов»* в масштабе всей страны поэтапно.

На *первом* этапе идею можно осуществлять в *нескольких регионах страны*, которые следует рассматривать как *экспериментальные*. Этот этап может быть посвящен дальнейшей *разработке моделей политики «оазисов»* и соответствующему *практическому эксперименту* в отдельных регионах. Одновременно следует отметить, что *успешная* активизация социально-экономического развития в экспериментальных районах является существенной предпосылкой для успеха *политики «оазисов» в целом*: успешная активизация социально-экономического развития во время эксперимента

укрепит доверие общества, особенно предпринимателей и политиков к этой политике, что, в свою очередь, позволит конструктивно развивать такую политику в будущем (длительность первого этапа должна быть не больше 2–3 лет: за это время нужно добиться *очевидных положительных результатов политики «оазисов»*, которые позволят в дальнейшем проводить данную политику в масштабах страны). На данном этапе, прежде всего, следует подобрать несколько *репрезентативных районов*, на примере которых можно было бы разработать и воплотить в жизнь *комплексные проекты* по активизации регионального социально-экономического развития. При разработке данных проектов следует учитывать как комплексное решение проблем *занятости и стимулирования предпринимательства* (создание и развитие сетей социально ориентированных предприятий мелкого бизнеса, региональной инфраструктуры, сектора общественных работ), так и установку на *развитие индустриальной политики* (создание и развитие региональных промышленных узлов, социально ориентированных промышленных сетей).

На *втором* этапе идея «оазисов» уже должна быть воплощена в жизнь в масштабе *всей страны*, на этом этапе предполагается *массовое* распространение «оазисов» как в различных регионах страны, так и в отдельных межрегиональных секторах бизнеса. Этот этап отличается тем, что активизация социально-экономического развития должна быть увязана с накопленным на первом этапе опытом и *массовым* использованием уже опробованных ранее моделей.

Комплексные проекты, в которых отражаются вышеупомянутые установки идеи «оазисов», осуществляемые в региональном масштабе, следует рассматривать как основу мероприятий, направленных на активизацию социально-экономического развития регионов. Каждый такой проект должен быть ориентирован как на *решение актуальных проблем социально-экономического развития региона*, так и на *дальнейшие перспективы социально-экономического развития*. В этих проектах должны быть заложены следующие установки:

- существующий и формируемый в регионе экономический потенциал должен *соответствовать* структуре человеческих ресурсов (при анализе структуры человеческих ресурсов приоритетное внимание должно быть направлено на признаки, характеризующие профессиональный, квалификационный составы человеческих ресурсов, демографическую ситуацию в регионе, перспективу роста интеллектуальных способностей, а также склонности к занятости, профессиональной и предпринимательской деятельности в определённых сферах): социально-экономическое развитие региона должно быть ориентировано на соответствие имеющихся и создающихся в регионе производственных мощностей потенциалу человеческих ресурсов;

- социально-экономическое развитие региона должно быть ориентировано на *создание возможно большей добавленной стоимости* в регионе: структура экономики региона должна строиться таким образом, чтобы создавать на её основе предпосылки для постоянного повышения добавленной стоимости, создаваемой в регионе;
- социально-экономическое развитие региона должно создавать благоприятные условия для роста потребности в *интеллектуальном и творческом труде*, что создаст предпосылки для совершенствования системы человеческих ресурсов в соответствии с *приоритетами общества знаний*.

Для осуществления каждого комплексного регионального проекта по активизации социально-экономического развития должны быть созданы исключительно благоприятные условия (именно для этого и создаются соответствующие *региональные «оазисы»*), что позволит осуществить намеченные в проекте мероприятия в благоприятных и даже тепличных условиях. В свою очередь для создания региональных «оазисов» должны быть сформированы такие благоприятные и льготные условия, которые возможны с использованием как *в настоящее время* существующей правовой базы, так и *дополнительно принятых или дополненных, а также откорректированных правовых актов*, направленных на создание таких благоприятных и льготных условий.

Для формирования региональных «оазисов» осуществление конкретных комплексных проектов можно увязать с предоставлением отдельным регионам *специфического статуса – эксперимента по активизации социально-экономического развития*, с принятием соответствующих правовых актов, предусматривающих для осуществления вышеупомянутого комплексного проекта определенные *юридические исключения* (такие исключения, тем самым, позволят создать благоприятные условия для осуществления конкретных проектов). В свою очередь, проведение эксперимента по активизации социально-экономического развития в отдельных регионах позволило бы в дальнейшем *обобщить* накопленный опыт для формирования оптимальной *для всей страны* политики активизации социально-экономического развития.

Экспериментальный статус может быть предоставлен регионам уже *на первом этапе* осуществления идеи «оазисов». На этом этапе должны быть реализованы различные мероприятия, в том числе *важнейшими* из них следует считать следующие:

1. *подбор репрезентативных регионов*, где решено осуществлять комплексные проекты по активизации социально-экономического развития, и предоставление им статуса *экспериментальных регионов*, необходимого для формирования *региональных «оазисов»*;
2. *разработка конкретных комплексных проектов* по активизации

социально-экономического развития в репрезентативных регионах, при этом в них должны быть заложены установки на:

- активизацию социально-экономического развития с помощью создания и развития сети социально ориентированных предприятий мелкого бизнеса, совершенствование региональной инфраструктуры, создание и развитие сектора общественных работ, а также создание и развитие региональных промышленных узлов и многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей,
- создание особенно благоприятных условий для активизации социально-экономического развития (в том числе даже исключительные правовые условия); с этой целью должны быть приняты соответствующие правовые акты, предоставляющие региону специальный статус экспериментального и созданы юридические условия для соответствующих льгот и исключений,
- привлечение средств различной помощи, а также местных и иностранных инвесторов для финансирования комплексных проектов по активизации социально-экономического развития в репрезентативных регионах, а также создание дополнительных возможностей для привлечения средств местных инвесторов, которые в настоящее время «заморожены» и не используются для развития бизнеса;

3. формирование благоприятного *психологического климата* для разработки и осуществления политики «оазисов»; для этой цели должны быть предусмотрены соответствующие мероприятия по информированию и просвещению СМИ и общественности, а также консультации специалистов;

4. создание системы мониторинга, предназначенной для активизации социально-экономического развития, при этом приоритетом должно считаться обобщение опыта по созданию «оазисов». Следует отметить, что осуществление вышперечисленных и других мер является важным этапом значительной модернизации экономики и повышения её эффективности и конкурентоспособности.

1.3.3 РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ В СИСТЕМЕ ПРИОРИТЕТОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Развитие инфраструктуры для активизации бизнеса и стимулирования инноваций. Для решения социально-экономических проблем необходимо всесторонне *активизировать бизнес, распространять инновации и ускорять технологический прогресс.*

В свою очередь, необходимо учитывать, что процессы активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса *очень сложные.* Эти процессы отличаются и огромным многообразием, и многочисленностью участвующих в них субъектов. Это означает, что стимулирование таких процессов и целенаправленное руководство участвующими в них субъектами требуют *комплексного подхода;* необходимо осознание того, что участники этих процессов в контексте общего социально-экономического развития выполняют очень разные функции, а воздействие этих участников на активизацию бизнеса, распространение инноваций и ускорение технологического прогресса отличается как многообразием форм, так и разной степенью значимости (Armstrong, 1999; Currie, 2000; Hunt, 2000; Huseman, Godman, 1999; Merrill, Sedgwick, 1997; Melnikas, A. Jakubavičius, R.Strazdas, 2000; Melnikas, 2002–2010).

Участники процесса активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса, отличающиеся большим разнообразием, могут быть классифицированы по разным критериям. Один из таких критериев – признак *превалирующих функций* в системе активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса. По данному критерию вышеупомянутые участники могут быть классифицированы следующим образом:

- *государственные учреждения,* формирующие и осуществляющие государственную политику в сфере активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса;
- *бизнес-субъекты и их организации,* непосредственно осуществляющие деловую деятельность и стремящиеся, прежде всего, к экономическим результатам данной деятельности: участники этой группы ориентированы на те интересы, которые выражают конечный экономический результат бизнеса, поэтому их деятельность по активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса следует расценивать как направленную *исключительно на конечную цель своего бизнеса (получение прибыли);*

- органы, учреждения и организации, исполняющие функции воспитания человеческих ресурсов и поиска и создания новых знаний, в том числе научные и учебные заведения, просветительские учреждения и организации, а также научно-исследовательские институты и центры, другие организации;
- специализированные учреждения и организации, непосредственно выполняющие функции коммерциализации и распространения новых знаний и интеллектуальных продуктов, а также трансформации этих знаний и интеллектуальных продуктов в новые технологии для непосредственного практического применения и продукты потребления нового качества, а также помогающие использовать новую квалификацию, приобретённую людьми, и новое качество накопленных в обществе знаний для создания новых рабочих мест и повышения уровня занятости: среди учреждений и организаций такого рода основными следует считать различные инновационные центры, бизнес-инкубаторы, научно-технологические парки, агентства по развитию бизнеса, инвестиций и регионального развития.

По предложенной классификации видно, что среди участников процесса активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса особенно следует выделить группу *специализированных учреждений и организаций – инновационных центров, бизнес-инкубаторов, научно-технологических парков, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и регионального развития*, а также группу аналогичных организаций: создание *сетей* таких учреждений и организаций и их *инфраструктуры* формирует *реальные организационные условия и предпосылки* для активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса. Это означает, что именно *системное* создание таких учреждений и организаций и их дальнейшее развитие следует расценивать как *приоритетное* направление работы по реальной активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса.

Создание развитой системы специализированных учреждений и организаций – инновационных центров, бизнес-инкубаторов, научно-технологических парков, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и регионального развития является актуальной проблемой в большинстве стран Центральной и Восточной Европы: эффективность и конкурентоспособность экономических систем этих стран зависит, по сути, от быстрого распространения инноваций с помощью использования тех возможностей, которые предоставляет развитие вышеупомянутых учреждений и организаций. Эта проблема очень актуальна, поскольку:

- действующие в настоящее время вышеупомянутые специализированные учреждения часто *не образуют единую систему*: эти учреждения и организации часто не координируют свою деятель-

ность, и поскольку у них нет чётких долгосрочных стратегических установок, их деятельность часто не ориентирована на решение коренных, важных для государства и общества проблем (кроме того, в этих учреждениях иногда отчасти просто *имитируют деятельность*, чтобы оправдать выделяемое им финансирование и «продемонстрировать» необходимость этих учреждений);

- действующие в настоящее время специализированные учреждения и организации *не способны* развить явно *позитивную деятельность* по активизации бизнеса, распространению инноваций и ускорению технологического прогресса в должном масштабе: неблагоприятная ситуация на рынке труда, недостаточно рациональная структура хозяйства, недостаточный экспортный потенциал и медленные темпы создания и распространения высоких технологий свидетельствуют, что учреждения и организации, выполняющие функции активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса, по сути, работают недостаточно эффективно, и, прежде всего, в таких сферах, как коммерциализация и распространение новых знаний и интеллектуальных продуктов, трансформация этих знаний и интеллектуальных продуктов в новые технологии для непосредственного практического применения и продукты потребления нового качества, а также создание новых рабочих мест и бизнеса, отличающихся высоким уровнем инновативности;

- действующие в настоящее время сети вышеупомянутых специализированных учреждений ни по своим *количественным*, ни по *качественным* характеристикам *не отвечают требованиям*, вызванным необходимостью развития конкурентоспособности с учётом множества обстоятельств глобализации и интернационализации бизнеса.

Необходимость должным образом отреагировать на ситуацию требует разработки и осуществления в масштабах страны соответствующих *программ* (в том числе национальных), которые были бы направлены на создание и развитие системы специализированных учреждений и организаций, исполняющих функции активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса. Такой комплекс программ должен быть ориентирован на формирование *системы* соответствующих специализированных учреждений, которая могла бы *эффективно* выполнять функции по активизации бизнеса, распространению инноваций и ускорению технологического прогресса.

В свою очередь, при разработке и осуществлении вышеупомянутых программ среди соответствующих учреждений и организаций следует выделить *три* основные их группы:

- учреждения и организации, основной функцией которых является *проектирование* бизнеса, инноваций, инвестиций и регионального развития, *менеджмент и организация* процессов осуществления проектов и *управление проектами*; к этой группе относятся инновационные центры, агентства по развитию бизнеса, инвестиций и регионального развития, а также другие агентства;
- учреждения и организации, основной функцией которых является непосредственно *формирование и воспитание новых субъектов бизнеса*, а также *курирование и совершенствование процесса создания новых инновативных рабочих мест*; к этой группе относятся бизнес-инкубаторы;
- учреждения и организации, основной функцией которых является создание и распространение *новых технологий*, коммерциализация и реализация в ходе производственной практики *новых интеллектуальных продуктов*, осуществление и внедрение в жизнь *новых научно-технологических идей*; к этой группе относятся научно-технологические парки.

Создание системы вышеперечисленных учреждений и организаций и дальнейшее её развитие можно рассматривать как важнейшее условие активизации бизнеса, распространения инноваций и ускорения технологического прогресса.

Создание и распространение системы инновационных центров, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и агентств регионального развития. Цель создания системы инновационных центров, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и агентств регионального развития – обеспечить своевременную и эффективную *разработку* инновационных, инвестиционных, бизнес-проектов, а также *проектов* регионального развития, соответствующее *их администрирование и осуществление* во всех звеньях бизнеса и общественного сектора. Создание и дальнейшее развитие такой системы должно способствовать успешному решению проблем экономического развития как в масштабе всей страны, так и на уровне регионов, целенаправленному развитию международного сотрудничества и эффективному использованию потенциала человеческих и интеллектуальных ресурсов в процессах социально-экономического развития страны.

Для создания системы инновационных центров, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и агентств регионального развития и её дальнейшего развития в различных странах следует разработать и осуществить соответствующие программы развития *инновационных центров, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и агентств регионального развития*. *Приоритетами* таких программ должны быть:

1. создание инновационных центров в тех учреждениях и организациях (или при них), основные функции которых связаны с созданием

новых интеллектуальных продуктов, новых знаний, генерированием идей и воспитанием человеческих ресурсов, повышением квалификации и пере-квалификацией; инновационные центры следует создавать и развивать:

- в научных и учебных заведениях (или при них), особенно в университетах и крупных научно-исследовательских институтах,
- на крупных современных промышленных предприятиях с преобладанием высоких технологий, где создаются сложные в технологическом отношении продукты,
- при отраслевых организациях и ассоциациях бизнеса;

2. создание инвестиционных и бизнес-агентств как в регионах страны, так и при различных организациях и ассоциациях бизнеса; инвестиционные и бизнес-агентства следует создавать:

- при крупных банках и страховых компаниях,
- при отраслевых или региональных организациях и ассоциациях бизнеса,
- как самостоятельные общественные учреждения в отдельных сферах, подведомственных органам центрального или регионального государственного или муниципального управления;

3. создание агентств регионального развития по всей стране (в отдельных случаях вместо агентств по региональному развитию можно создать региональные инновационные центры или инновационные и бизнес-агентства).

В программе создания и развития системы инновационных центров, агентств по развитию бизнеса, инвестиций и агентств регионального развития должно быть предусмотрено, что данные учреждения выполняют *комплексные функции, дополняющие* проектирование и управление бизнес-проектами. Среди таких функций основными следует считать следующие:

- комплексное консультирование бизнеса по вопросам бизнеса, инноваций, инвестиций и регионального развития;
- различные обучения, повышение квалификации;
- маркетинг и реклама, связи с общественностью;
- информационное обеспечение;
- развитие международного сотрудничества.

В такой программе также должны быть предусмотрены мероприятия *поддержки и развития* инновационных центров, сети агентств по развитию бизнеса и регионов, интеграции этой сети в соответствующие *международные структуры*, а также по *совершенствованию* деятельности центров и агентств.

Развитие системы бизнес-инкубаторов. Одним из эффективных и перспективных способов активизации социально-экономического развития и решения актуальных проблем стимулирования бизнеса, расширения инноваций и повышения уровня занятости является *создание системы*

бизнес-инкубаторов и совершенствование их деятельности.

Для создания системы бизнес-инкубаторов и совершенствования их деятельности в разных странах необходимо разработать и осуществить *программы по развитию системы бизнес-инкубаторов*. Целью такой программы является формирование современной сети бизнес-инкубаторов, что позволит появиться предпосылкам для массовой активизации мелкого и среднего бизнеса, создания новых рабочих мест, при этом особое внимание следует уделить привлечению в бизнес молодых творческих людей, а также для коммерциализации не применяемых в прежней бизнес-практике идей и распространения инноваций, требующих поддержки.

Учитывая особенности современной социально-экономической ситуации, необходимо создавать и развивать бизнес-инкубаторы *двойственного назначения*:

- бизнес-инкубаторы, основной целью которых является *сокращение безработицы и решение проблемы занятости*; с этой целью они должны *массово* вовлекать в предпринимательство, в учреждение мелких предприятий тех людей, особенно молодых, которые готовы начать своё дело в качестве альтернативы безработице или неудовлетворяющему их уровню занятости: бизнес-инкубаторы такого рода призваны способствовать технологическому и организационному развитию сектора несложных ремёсел, услуг и простого производства (почти надомного), что позволит повысить уровень занятости среди специалистов массовых профессий или работников недостаточно высокой квалификации, а также представителей непривлекательных или не пользующихся на рынке труда спросом профессий и тех, кто стремится к трудовой и деловой самостоятельности;
- бизнес-инкубаторы, основной целью которых является *открытие и развитие инновационного бизнеса, строящегося на создании качественно новых продуктов, коммерциализации результатов интеллектуального труда, распространении новых технологий*, что позволит создать новые рабочие места в наукоёмких сферах деятельности, вовлекая в эту деятельность всё больше человеческих ресурсов и всячески развивая научно-технологический прогресс: бизнес-инкубаторы такого рода призваны, прежде всего, способствовать научно-технологическому прогрессу, обеспечить занятость высококвалифицированных специалистов (путём создания ими условий для интересной работы и адекватной оплаты труда).

Разумеется, в отдельных случаях в одном бизнес-инкубаторе можно совместить деятельность одного и другого рода, однако при создании единой системы бизнес-инкубаторов все же целесообразно разделять в ней *две соответствующие подсистемы бизнес-инкубаторов разного назначения*.

Мало того, бизнес-инкубаторы разного назначения следует открывать и развивать с помощью разных организационных мероприятий.

Бизнес-инкубаторы, главной целью которых является *сокращение безработицы и решение проблемы занятости*, должны создаваться и развиваться по *территориальному* принципу. Такие бизнес-инкубаторы следует учредить *во всех* регионах страны, прежде всего, в центрах регионов и крупных городах и населенных пунктах (особенно там, где более высокий уровень безработицы или прогнозируется её рост в ближайшем будущем). В учреждении таких бизнес-инкубаторов и развитии их деятельности активное участие должны принимать региональные учреждения государственного управления и самоуправления, а также региональные биржи труда, агентства, выполняющие функции развития бизнеса (особенно мелкого и среднего), региональные организации предпринимателей. Учреждение таких бизнес-инкубаторов и развитие их деятельности должно расцениваться как одна из мер, осуществляемых в контексте *политики регионального развития*. Бизнес-инкубаторы, основное назначение которых – *открытие и развитие инновационного бизнеса, основанного на создании качественно новых продуктов, коммерциализации результатов интеллектуального труда, распространении новых технологий*, должны открываться и действовать по принципу *научно-технологической специализации*. Это должны быть образования, учрежденные одним или несколькими университетами вместе с другими партнёрами (научными и учебными заведениями, бизнес-организациями или предприятиями и другими партнёрами), ориентированные на открытие и развитие бизнеса, отличающегося высокой инновативностью и технологичностью в определённой сфере научно-технологической специализации. Такие бизнес-инкубаторы можно открывать и в структуре научно-технологических парков, а также в бизнес-структурах, ориентированных на технологический прогресс (например, в структурах различных отраслевых бизнес-организаций и профессиональных ассоциаций: фармакологической, различных отраслей перерабатывающей промышленности, телекоммуникаций, медицинской, СМИ, спортивной и других).

При учреждении бизнес-инкубаторов следует учитывать то обстоятельство, что бизнес-субъекты в инкубаторах должны получать *комплексную поддержку*, необходимую для обеспечения жизнеспособности бизнеса. Понятие комплексной поддержки содержит в себе как благоприятные условия пользования помещениями, оборудованием и оргтехникой, так и благоприятные условия для пользования консультационными, юридическими, маркетинговыми, бухгалтерскими, аудиторскими услугами и т. п.

В программе развития системы бизнес-инкубаторов должны быть заложены следующие установки:

- разработать и осуществить *модель оценки эффективности дея-*

тельности и потребностей развития сети бизнес-инкубаторов, которая помогла бы периодически прогнозировать и определять потребности в развитии бизнес-инкубаторов, рационализировать их специализацию, условия работы, целенаправленно выстраивать приоритеты дальнейшей деятельности;

- создать и использовать комплекс моделей менеджмента и маркетинга, который помог бы превратить сети бизнес-инкубаторов в важное звено бизнеса; часть валового внутреннего продукта, производимого в этом звене должна постоянно увеличиваться, а развитие этого звена должно обеспечить рост новых рабочих мест и вовлечение новых бизнес-субъектов в продуктивную деятельность;

- разработать и осуществить комплексы организационных мероприятий, направленных как на совершенствование уже действующих, так и на развитие сети новых бизнес-инкубаторов, определить потребность соответствующих инвестиций и источники финансирования этих инвестиций; особенно актуально наметить очередность мер, направленных на совершенствование как уже действующих, так и на развитие сети новых бизнес-инкубаторов с учётом таких факторов, как неравномерность развития различных регионов и различных отраслей хозяйства страны, динамика занятости в разных регионах, разные приоритеты развития и поддержки бизнеса, качество человеческих ресурсов, демографическая ситуация, а также ограниченность помощи созданию и развитию сетей бизнес-инкубаторов;

- подготовить специалистов, способных администрировать бизнес-инкубаторы.

Само собой разумеется, что при подготовке и осуществлении программы развития сетей бизнес-инкубаторов придётся решать множество других вопросов.

Обобщая вышесказанное, можно отметить, что создание активных и интенсивно работающих современных сетей бизнес-инкубаторов можно расценивать как очень эффективную меру развития мелкого и среднего бизнеса и частичного решения проблемы дефицита рабочих мест, что будет реально способствовать росту эффективности и конкурентоспособности национальной экономики как системы.

Развитие системы научно-технологических парков. Для более полного использования имеющегося потенциала как фундаментальной, так и прикладной науки, а также для целенаправленного и эффективного развития этого потенциала и интеграции его в международную науку в различных странах следует разработать и осуществить соответствующие программы по созданию системы научно-технологических парков.

Цель разработки и реализации таких программ – создать инфра-

структуру для научно-технологического развития, которая позволит *сконцентрировать* имеющиеся в стране интеллектуальные силы и экономический, технологический потенциалы, необходимые для проведения фундаментальных научных исследований на очень высоком уровне и создания конкурентоспособных технологий, важных как для страны, так и в международном масштабе. Вследствие создания системы научно-технологических парков и дальнейшего её совершенствования должны появиться реальные предпосылки для значительного увеличения производства и экспорта высоких технологий и современных высококачественных продуктов, а также для достижения такого уровня удельного веса наукоёмкой продукции и её экспорта в структуре валового внутреннего продукта страны, который существует в самых прогрессивных странах мира.

В программе создания системы научно-технологических парков должно быть предусмотрено:

- создание динамичной системы *приоритетов и рациональной специализации*, направленной на определение и постоянное уточнение приоритетов тематики фундаментальных исследований и создания новых высоких технологий; эта система должна обеспечить как *рациональность специализации* интеллектуального и другого потенциала, используемого для научно-технологического развития, так и *непрерывность* данной специализации и ранее осуществляемых приоритетов, а также очень *высокий уровень адаптации*, своевременной реакции на быстро меняющиеся обстоятельства как в международном, так и в местном научно-технологическом пространстве;
- создание гибких и реалистичных *моделей организации и менеджмента научно-технологических парков*, при этом следует позаботиться о том, чтобы внедрение в жизнь этих моделей целенаправленно настраивало общество на создание высококачественных продуктов и эффективное использование интеллектуальных, информационных, финансовых и других ресурсов, сконцентрированных в научно-технологических парках (при создании этих моделей нужно учитывать необходимость гармонизации интересов государства, частного сектора, научных и учебных заведений, а также интересы учёных и специалистов как индивидов, тем самым создавая продуктивную атмосферу деятельности);
- *интеграция* деятельности научно-технологических парков в проводимые на международном уровне фундаментальные и прикладные исследования и работы по созданию и распространению новых технологий, что позволит обеспечить успешную реализацию производимой в научно-технологических парках продукции на международном уровне;

- развитие сети научно-технологических парков с использованием рациональных форм кооперации между отдельными парками, а также возможностей сотрудничества с государственными, различными неправительственными и международными организациями, предприятиями и учреждениями;
- создание в структуре парков, в случае необходимости, различного типа предприятий, исследовательских, учебных и консультационных центров, а также бизнес-инкубаторов: назначение бизнес-инкубаторов в данном случае могло бы помочь новым бизнес-субъектам коммерциализировать вновь созданные интеллектуальные продукты.

В программах по созданию системы научно-технологических парков можно ставить и решать также другие вопросы, актуальные для развития этой системы.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что в программах по созданию и развитию как системы научно-технологических парков, так и других учреждений, организаций и систем, призванных активизировать бизнес, распространять инновации и способствовать научно-технологическому прогрессу, должны быть предусмотрены меры, позволяющие значительно увеличить эффективность и конкурентоспособность национальной экономики в условиях глобализации и интернационализации рынков.

Комплексные мероприятия по совершенствованию систем образования, просвещения и получения квалификации, направленные на развитие бизнеса и активизацию инноваций. Для развития бизнеса и активизации инноваций следует разработать и осуществить соответствующие *комплексные мероприятия в сфере образования, просвещения и получения квалификации.*

При разработке и осуществлении таких программ важнейшими *приоритетными задачами* следует считать следующие:

- на всех уровнях систем образования, просвещения и получения квалификации распространять *теоретические знания и прогрессивный практический опыт*, направленные на развитие бизнеса и инноваций;
- давать *знания и квалификацию* специалистам разных отраслей, *воспитывать* у них способности, необходимые для целенаправленного инициирования и осуществления бизнес-идей и распространения инноваций;
- в обществе широко *пропагандировать идеи предпринимательства и инноваций, ценности* инновативной деятельности и настраивать людей на активное участие в развитии бизнеса и внедрение в жизнь инноваций;

- создать психологический климат, благоприятный для развития бизнеса и активизации инноваций.

При разработке и осуществлении таких мер должны быть охвачены различные звенья систем просвещения, образования и получения квалификации.

Приоритетными мероприятиями по совершенствованию инфраструктуры научных исследований и получения квалификаций, предназначенной для развития бизнеса и активизации инноваций, следует считать следующие:

1. введение предметов и учебных модулей по менеджменту бизнеса и инноваций в различных звеньях систем просвещения, образования и получения квалификации, организация соответствующих курсов; при этом следует выделить следующие основные части таких курсов и предметов:

- *начальное обязательное просвещение* по вопросам бизнеса и инноваций, когда общие знания о бизнесе и инновациях учащиеся получают в школе, а также профессиональных и других училищах,
- *начальное обучение* в сфере бизнеса и инноваций, когда во всех вузах (университетах и неуниверситетских высших учебных заведениях) вводится модуль обучения бизнесу, инновациям и менеджменту инноваций,
- *специализированное обучение* в сфере бизнеса и инноваций, когда во всех вузах (университетах и неуниверситетских высших учебных заведениях) в соответствующую учебную программу вводится *специфический* курс, посвящённый развитию бизнеса, активизации и менеджменту инноваций в сфере конкретной специализации,
- *специализированное обучение профессии* в сфере бизнеса и инноваций, когда планируются соответствующее теоретическое обучение и мероприятия практического характера на различных стадиях *последипломного обучения и переквалификации*;

2. специализированная подготовка *менеджеров бизнеса и инноваций*, когда вводятся соответствующие программы обучения и специализации в большинстве вузов инженерного, экономического и менеджментского профиля;

3. включение тематики инноваций и менеджмента инноваций в квалификационные требования для лиц, претендующих на замещение руководящих должностей в бизнесе и общественном секторе; знания и квалификация человека в сфере бизнеса, инноваций и менеджмента инноваций должны оцениваться в процессе различных *аттестаций и конкурсов* на замещение определённых должностей (просвещение, образование, обучение и получение квалификации в сфере бизнеса и инноваций должны быть непосредственно связаны с аттестацией специалистов, их мотивированностью и профессиональной карьерой);

4. создание *непрерывной системы повышения квалификации* педагогических и научных кадров, работающих в сфере бизнеса и инноваций, а также создание и использование информационных систем для совершенствования инфраструктуры научных исследований и получения квалификаций, предназначенной для развития бизнеса и активизации инноваций;

5. развитие сотрудничества учебных, научных заведений, учреждений и организаций по присвоению квалификации с бизнес-субъектами, особенно промышленными, а также внедрение в жизнь и распространение на этой основе деловых идей и инноваций.

Следует отметить, что в процессе совершенствования инфраструктуры научных исследований и получения квалификаций, предназначенной для развития бизнеса и активизации инноваций, необходимо опираться на *научно обоснованные и экономически целесообразные проектные решения*, а также на соответствующие *исследования и их результаты*.

Учитывая актуальности современного социально-экономического развития, научные исследования на тему развития бизнеса и инноваций следует проводить по следующим приоритетным направлениям:

1. исследования, призванные обоснованно сформулировать *приоритеты социально-экономического развития* с учетом таких обстоятельств, как рациональная специализация национальной экономики как единой системы в системе международного распределения труда, новые конъюнктурные проявления, структура общества и динамика ее изменения. Среди исследований этого направления особенно важными следует считать следующие:

- исследования, призванные определить перспективы и приоритеты участия национальной экономики как единого целого в системе международного распределения труда,
- исследования, призванные определить приоритеты экспорта, реальную перспективу его структуры и динамики с учётом конъюнктурных изменений в различных регионах мира,
- исследования, призванные определить приоритеты импорта, перспективу изменений структуры и условий импорта,
- исследования, призванные определить перспективы привлечения инвестиций, структуру этих инвестиций и возможное их влияние на экономику страны,
- исследования, посвящённые динамике и перспективе развития регионов,
- исследования, посвящённые динамике структуры рабочих мест, тенденциям в сфере занятости, перспективам на рынке труда, анализу структуры и качества человеческих ресурсов, а также дальнейшему развитию человеческих ресурсов,
- исследования, посвящённые анализу перспектив развития инноваций;

2. исследования, посвящённые *потребности инноваций*. Среди исследований этого направления особенно важными следует считать следующие:

- исследования, позволяющие выяснить *потребность* в фундаментальных и прикладных *научных работах* различной тематики (по разным направлениям и в разных областях), а также определить *критерии*, по которым можно оценить результаты этих работ,
- исследования, позволяющие выяснить *потребность* в применении как отечественных, так и иностранных технологий в различных сферах социально-экономического развития, использование которых может быть полезно для всесторонней модернизации различных звеньев социально-экономической системы,
- исследования, позволяющие выяснить возможности и приоритеты развития инноваций *в сфере создания, распространения и экспорта высоких технологий и наукоемких продуктов*,
- исследования, посвящённые перспективе развития *инноваций в бизнесе*,
- исследования, посвящённые совершенствованию *сотрудничества* субъектов, участвующих в процессе создания, распространения и внедрения в жизнь инноваций, при этом уделяя особое внимание совершенствованию сотрудничества между государственными органами управления, научными и учебными заведениями, бизнес-субъектами и отраслевыми, региональными бизнес-организациями,
- исследования, посвящённые развитию *международного сотрудничества* в сфере распространения инноваций, а также призванные определить потребность в таком сотрудничестве;

3. исследования, призванные выяснить потребность в развитии *системы научных и учебных заведений*, особое внимание при этом уделяя *адекватности* этой системы реальным потребностям, обусловленным стратегическими задачами развития государства и общества, а также ориентацией на общие приоритеты социально-экономического развития. Исследования в этом направлении весьма плодотворны для эффективной интеграции системы науки и образования в общий процесс распространения инноваций: такие исследования очень полезны для создания и внедрения в жизнь инновативных научных и образовательных *технологий*, при этом выявляются новые перспективные *направления, программы и специализации* в науке и образовании, развивается творческий потенциал для появления инноваций.

1.3.4 РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СИСТЕМЕ ПРИОРИТЕТОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Промышленность в современной экономической системе. Основу экономики высокоразвитых стран составляет *промышленность*, поэтому решение актуальных социально-экономических проблем требует уделять повышенное внимание именно развитию промышленности (Altwater, 1996; Armstrong, 1999; Chortareas, Pelagidis, 2004; Currie, 2000; Hunt, 2000; Parker, 1998).

При разработке и осуществлении мероприятий, направленных на развитие промышленности, необходимо прежде всего учитывать *общую ситуацию в промышленном секторе*. Эту ситуацию можно охарактеризовать, определив важнейшие *сильные и слабые стороны*, характерные для промышленного сектора, а также *возможности* его развития и потенциальные угрозы для такого развития.

Меры политики по развитию промышленности, что активизирует социально-экономическое развитие, должны быть ориентированы на *две дополняющие друг друга стратегические цели – экономику и социальную сферу*:

- *экономическая цель* должна обеспечить производство на предприятиях страны *возможно большей добавленной стоимости*, что позволит постоянно увеличивать вклад промышленности в валовой внутренний продукт страны и повышать конкурентоспособность промышленных продуктов на международных рынках,
- *социальная цель* должна обеспечить возможность для всё большего количества людей наиболее эффективно использовать свои интеллектуальные способности и квалификацию в постоянно совершенствующемся промышленном секторе, что позволит повысить уровень занятости, доходов, благосостояния и качества жизни, и создать в стране условия для формирования общества, в социальной структуре которого быстро будет расти удельный вес высококвалифицированных работников, которые всё более дорого продают свой труд.

Комплексная ориентация на эти две цели необходима для того, чтобы развитие промышленности явилось фактором, определяющим *модернизацию общества и рост всеобщего благосостояния*. Это означает, что развитие промышленности и политика, направленная на осуществление этого развития, должны рассматриваться не только как явления активизации бизнеса или экономики, но и как предпосылка для формирования *модели образа жизни общества, ориентированной на высокое качество*

жизни. Последнее обстоятельство в настоящее время особенно важно, и, прежде всего, для всех стран Центральной и Восточной Европы (Hofbauer, 2003; Melnikas, 2002–2010).

Приоритеты развития промышленности: развитие региональных промышленных узлов и многоотраслевых кластеров, создание социально ориентированных промышленных сетей. Меры по развитию промышленности, призванные способствовать активизации социально-экономического развития, должны быть комплексно ориентированы как на экономические, так и на социальные цели.

При разработке и осуществлении мероприятий по развитию промышленности, призванных способствовать активизации социально-экономического развития, особое внимание следует уделять следующим приоритетам:

- развитие промышленности, где производится *большая добавленная стоимость*;
- развитие *наукоёмкой промышленности*, в том числе отличающейся созданием и внедрением в жизнь высоких технологий;
- развитие промышленности, где в большом количестве производятся *серийные и массовые продукты* и где можно обеспечить *массовую занятость специалистов средней квалификации*.

Вышеупомянутые приоритеты тесно взаимосвязаны, дополняют друг друга и отличаются общей ориентацией на высокую конкурентоспособность.

Основными мероприятиями, которые следует осуществить для реализации этих приоритетов, являются следующие:

- создание региональных промышленных узлов и многоотраслевых кластеров;
- создание социально ориентированных промышленных сетей.

Суть создания региональных промышленных узлов и многоотраслевых кластеров заключается в том, чтобы в единые хозяйственные комплексы объединили различные хозяйствующие субъекты, действующие как в промышленности, так и в других секторах; и на основе такого объединения достигается дополнительный синергетический эффект, проявляющийся в разных формах:

- формируется новый бизнес, особенно новые производства или новые услуги;
- создаются новые продукты, отличающиеся новым качеством и новыми возможностями конкурентоспособности и экспорта;
- появляются дополнительные возможности для создания новых рабочих мест для специалистов разных категорий (как уникальных рабочих мест для специалистов высочайшего класса, так и массовые рабочие места для специалистов не столь высокой и средней квали-

фикации).

Суть создания *региональных промышленных узлов* заключается в том, чтобы промышленные предприятия, действующие на одной территории (в одном регионе, на небольшом расстоянии друг от друга или совсем рядом) сформировали систему тесных взаимных кооперативных связей, ориентированную на *создание и развитие общих побочных или подсобных производств и инфраструктуры общего пользования*, а также на *создание и развитие новых основных производств для выпуска новых продуктов*. В процессе реализации идеи создания региональных промышленных узлов появятся дополнительные предпосылки для создания новых предприятий на основе уже действующих, целенаправленного развития диверсификационных процессов, реструктуризации бесперспективных предприятий и развития производства в перспективных направлениях. Создание промышленных узлов позволяет *концентрировать* капитал и потенциал экономических, технологических и человеческих ресурсов, тем самым создавая предпосылки для мобилизации имеющихся ресурсов и осуществления важных мероприятий по повышению конкурентоспособности и качества, распространению инноваций, а также решения актуальных социально-экономических, технологических и других проблем модернизации. Региональные промышленные узлы в будущем должны стать *промышленным стержнем* социально-экономического развития каждого региона, вокруг которого могли бы концентрироваться основные бизнес-инициативы: на основе развития региональных промышленных узлов можно решать проблемы как активизации экономики регионов, так и проблемы занятости.

Суть создания *многоотраслевых кластеров* заключается в том, чтобы предприятия, учреждения и организации разного рода и специализации сформировали систему взаимных тесных кооперативных связей, ориентированную на *создание общего конечного продукта и непрерывное совершенствование системы по созданию этого общего конечного продукта*. Такие кластеры, объединяющие субъекты, которые представляют разные отрасли хозяйства и сферы деятельности, для создания определённых общих конечных продуктов, могут действовать в одном или в смежных, или близлежащих регионах. Общие конечные продукты, созданные в кластере, должны отличаться не только очень высоким уровнем качества, инновативности и конкурентоспособности на международных рынках, но и их создание следует понимать как важный фактор активизации дальнейшего прогресса как в производстве продуктов своего класса или категории, так и вообще в промышленности, в хозяйстве страны в целом и во всей системе социально-экономического развития.

Создание кластеров должно быть непосредственно связано и с *формированием приоритетов развития отраслей промышленности*, и с ориентацией систем образования и профессионального обучения на реальные

потребности промышленности и других отраслей хозяйства: в структуре кластеров должен накапливаться и развиваться не только современный потенциал производства и различных услуг, но и значительный научный, интеллектуальный и информационный потенциалы.

Суть создания *социально ориентированных промышленных сетей* заключается в том, чтобы в регионах или местностях с особенно высоким уровнем безработицы, где имеются или легко могут быть подготовлены специалисты средней квалификации массовых профессий, должны создаваться и развиваться промышленные предприятия, занимающиеся серийным или массовым производством несложных продуктов с использованием несложных технологий. Мощности таких предприятий следует развивать с учётом как экономических критериев эффективности бизнеса, так и с учётом социальных приоритетов, создавая новые и сохраняя старые рабочие места, соответствующие интеллектуальным, квалификационным и ментальным возможностям местного населения. В масштабе страны можно сформировать *сети* промышленных мощностей такого рода, что позволит создать предпосылки как для развития внутренней кооперации, так и кооперации между такими сетями как интегрированными хозяйствующими субъектами: в таких сетях можно производить *незатратные* серийные или массовые продукты, объединение соответствующих мощностей в сети позволит создать предпосылки для успешной реализации таких продуктов как на внутреннем, так и на внешних рынках.

Следует отметить и то, что функционирование социально ориентированных промышленных сетей *нельзя связывать с какими-то существенными льготами или специальной поддержкой из государственного или муниципального бюджетов*. Осознание социальной важности таких сетей может выражаться в том, что для *создания* соответствующих производственных мощностей могут использоваться различного рода поощрения или для них может быть создан благоприятный режим. Кроме того, к созданию таких мощностей может быть привлечён и государственный капитал с перспективой приватизации в будущем.

Создание и развитие социально ориентированных промышленных сетей может быть весьма эффективной мерой в экономическом смысле, поскольку функционирование таких сетей не только стимулирует активность бизнеса, но и способствует сокращению безработицы (тем самым снижая затраты государства, связанные с безработицей), повышению покупательской способности населения, снижению опасности социально-психологической депрессии. Эту меру следует рассматривать как особенно *приоритетную* в тех регионах, где повышается уровень безработицы *в небольших городках и сельской местности*: учитывая, что часть жителей маленьких городков и сельской местности неизбежно должна будет сменить профиль профессиональной деятельности и образ жизни, появление таких

социально ориентированных промышленных сетей может явиться конструктивной альтернативой для людей, которые могут лишиться работы и источника доходов.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что создание и развитие региональных промышленных узлов, многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей следует считать важнейшими приоритетами социально-экономического развития. Для осуществления данных приоритетов должны быть разработаны и реализованы соответствующие практические мероприятия.

Мероприятия, направленные на развитие региональных промышленных узлов, многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей. Создание и дальнейшее развитие региональных промышленных узлов, многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей – не только актуальная и важная, но и очень сложная проблема активизации социально-экономического развития. Решение этой проблемы – длительный процесс, требующий целенаправленных действий, осуществление которых охватывает много различных этапов и связано с интересами многочисленных субъектов, условиями и возможностями их деятельности. Это означает, что для решения этой проблемы необходимо разработать и осуществить соответствующие комплексные планы по созданию и дальнейшему развитию региональных промышленных узлов, многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей.

В таких планах должны быть предусмотрены меры различного характера, в том числе и направленные на создание и развитие региональных промышленных узлов, многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей на начальных этапах:

1. разработка проектов, направленных на создание и развитие региональных промышленных узлов в отдельных регионах, имея в виду, что:

- региональные промышленные узлы следует создавать и развивать с учётом интересов бизнес-субъектов, участвующих в создании промышленных узлов, и политико-экономических групп, представляющих местную общину, а также объединёнными усилиями всех реально значительных и влиятельных в регионе субъектов бизнеса и общественного сектора,
- к созданию региональных промышленных узлов следует привлечь современные как отечественные, так и зарубежные предприятия, которые могли бы интегрировать в такие промышленные узлы свои подразделения или дочерние предприятия,
- при проектировании и дальнейшем развитии региональных промышленных узлов должна быть дана очень серьёзная оценка перспектив предприятий, входящих в состав таких узлов, или мощно-

стей, которые в будущем будут развиваться в структуре таких узлов, в смысле их конкурентоспособности на международных рынках,

- при разработке проектов создания и дальнейшего развития региональных промышленных узлов следует комплексно оценить перспективу социально-экономического развития региона, определить возможности и перспективы развития имеющихся в регионе человеческих ресурсов, наметить мероприятия, позволяющие создать адекватную социальную инфраструктуру и развивать, а также эффективно использовать системы просвещения, образования и науки;
2. разработка проектов, направленных на формирование и дальнейшее развитие многоотраслевых кластеров, имея в виду, что:
- кластеры должны представлять секторы хозяйства, обладающие самыми высокими шансами конкурентоспособности на международных рынках, развитие которых как единой системы позволит создавать максимально высокую добавленную стоимость, обеспечить занятость высококвалифицированных специалистов и будет способствовать дальнейшему развитию науки и высоких технологий,
 - в процесс создания и дальнейшего развития кластеров должны быть вовлечены как национальные хозяйствующие субъекты, научные и учебные заведения, другие организации, так и различные иностранные партнёры;
3. разработка проектов, направленных на развитие социально ориентированных промышленных мощностей, имея в виду, что:
- созданные вследствие осуществления таких проектов производственные мощности должны быть экономически эффективны,
 - одновременно с процессом создания и развития производственных мощностей должны быть соответствующим образом подготовлены и укомплектованы человеческие ресурсы, которые будут вовлечены в деятельность этих мощностей,
 - должны быть обоснованно оценены и использованы возможности стимулирования инвестиций в развитие социально ориентированной промышленности, в том числе следует предусмотреть интеграцию социально ориентированной промышленности в более крупные проекты по совершенствованию регионального развития и социальной инфраструктуры.

Разработка и осуществление вышеперечисленных проектов – очень сложный процесс, в котором должны участвовать множество учреждений и организаций, выполняющих разнообразные функции в сфере развития промышленности, бизнеса и регионов. На начальной стадии было бы целесообразно разработать и осуществить несколько экспериментальных или пилотных проектов, предназначенных для отдельных регионов

или отдельных секторов экономики: в ходе разработки и осуществления таких проектов были бы выявлены конкретные потребности в совершенствовании правовой базы и организационно-экономических мероприятий, что позволит откорректировать подготовку и осуществление таких проектов в масштабах всей страны.

На дальнейших этапах должны быть разработаны и осуществлены мероприятия по всестороннему развитию сектора бизнес-услуг, необходимые для поддержки развития промышленности, а также мероприятия, направленные на совершенствование сотрудничества бизнес-субъектов с государственными учреждениями и различными международными организациями. Кроме того, должны быть разработаны и осуществлены разнообразные мероприятия, направленные на реальное привлечение средств и стимулирование инвестиций в создание и развитие промышленных узлов, многоотраслевых кластеров и социально ориентированных промышленных сетей.

Комплексная разработка и осуществление вышеперечисленных мероприятий позволит создать предпосылки для активизации социально-экономического развития.

1.3.5 РАЗВИТИЕ СЕКТОРА ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ – ВАЖНЕЙШИЙ ПРИОРИТЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Понятие сектора высоких технологий, его развития, распространения и роли в жизни современного общества. В современных условиях глобализации, социально-экономического развития и интернационализации научно-технического прогресса, в условиях интенсивно формирующегося общества знаний и экономики знаний, а также сложных процессов развития и расширения Евросоюза все большее значение неизбежно приобретает *сектор высоких технологий, его развитие и распространение.*

Сектор высоких технологий – важнейшее звено жизни современного общества, в том числе экономики, требующее особенного внимания. Развитие сектора высоких технологий играет огромную роль не только в модернизации собственно экономики, но и в создании предпосылок для решения актуальных проблем современного общества и улучшения его жизни, в осознании перспектив дальнейшего социально-экономического развития, прогресса в области культуры, науки и технологий, обеспечения безопасности окружающей среды, а также в реальном осуществлении новых целей и стандартов, ориентированных на значительно более высокое качество жизни и более высокий уровень эффективности процессов развития.

Процессы развития сектора высоких технологий особенно важны

в условиях современной глобализации, интернационализации социально-экономического развития и научно-технологического прогресса, эти процессы непосредственно отражают, влияют и даже определяют возможности и перспективы создания общества знаний и экономики знаний. Можно утверждать, что способность активизировать развитие сектора высоких технологий и реально повысить потенциал этого сектора во многом определяет жизнеспособность и эффективность как международной экономики в целом, так разных национальных и региональных экономик, а, тем самым, и дальнейшее развитие различных стран и регионов, а также сложившихся там обществ.

Осознание важности сектора высоких технологий и его развития позволяет считать этот сектор и процессы его развития особенно важной областью *научного исследования и познания*, в том числе перспективнейшей сферой исследований по вопросам экономики и менеджмента. Особо пристальное внимание к исследованиям по вопросам экономики и менеджмента в секторе высоких технологий обусловлено как очень быстрым и насыщенным постоянными качественными переменами развитием данного сектора, так и явно недостаточным отражением в современных теоретических трудах и аналитических работах практической направленности процессов и проблем данного сектора, недостаточным их осмыслением, а также поиском путей их решения: множество реально происходящих изменений и процессов развития в секторе высоких технологий довольно часто воспринимаются неадекватно, примитивно или поверхностно, и при таком подходе к вопросу невозможно решить ни уже возникших проблем развития данного сектора, ни принять стратегические решения, направленные на развитие, повышение эффективности и активизацию сектора высоких технологий.

О важности сектора высоких технологий и его развития свидетельствуют множество обстоятельств и условий. Среди них важнейшими следует считать следующие:

- в секторе высоких технологий создаются *качественно новые продукты*, потребление и распространение которых определяет *принципиальные изменения образа жизни* и обуславливает как *качество жизни общества*, так и *перемены в самом обществе*;
- включение созданных в секторе высоких технологий качественно новых продуктов в различные системы жизни общества, распространение этих продуктов и использование их в технологиях, применяемых в различных сферах жизни и схемах образа жизни, неизбежно вызывает многообразные *последствия*, которые в целом отражают *необратимость качественных изменений в обществе и во всех сферах его жизни*;
- процессы развития сектора высоких технологий, осуществляемая

в нём деятельность и создаваемые там продукты отличаются *исключительно высокой степенью наукоемкости*, особенно они восприимчивы к новейшим достижениям фундаментальных наук;

- создаваемая в секторе высоких технологий *новая стоимость* отличается тем, что основную её часть составляют именно *новые знания*, воплощенные в виде результатов фундаментальных и прикладных исследований, экспериментальной, проектно-конструкторской или консультационной деятельности, в виде других результатов труда, отличающегося очень высоким качеством, а также результатов инноваций и инновационной деятельности (в секторе высоких технологий в очень широком объёме используются *новейшие научные достижения*, особенно – новые открытия, изобретения, *новейшие результаты создания новых знаний*, являющиеся формами интеллектуальной собственности);

- сектор высоких технологий отличается созданием исключительно большой *добавленной стоимости*: развитие и расширение сектора высоких технологий, а тем более преобладание сектора высоких технологий в определённой региональной или иной экономических системах сильно влияет или даже определяет высокий уровень экономической эффективности данных систем, открывает хорошие перспективы роста экономики и повышения качества жизни;

- сектор высоких технологий отличается огромным *многообразием* форм деятельности, используемых технологий, организационных форм, а также многообразием интегрированных в него производств и услуг, исследований и анализов: отличительной чертой сектора высоких технологий является то, что в ходе его развития в нём *одновременно* ведутся фундаментальные и прикладные научные, а также экспериментальные исследования, проектно-конструкторская и консультационная работы, многообразные производственные процессы, осуществляется оказание услуг, воспитание человеческих ресурсов в виде различных учебных процессов, идет творческая и инновационная работы (можно утверждать, что сектор высоких технологий по своей природе является *интегративным*, ориентированным на *взаимодействие и сотрудничество* субъектов, осуществляющих разнообразную деятельность в различных формах);

- развитию сектора высоких технологий характерны *яркие явления международного характера и приоритетность процессов интернационализации*, в том числе явления, выражающие как влияние различных международных обстоятельств на развитие сектора высоких технологий, так и влияние развития сектора высоких технологий на ситуации в международном пространстве и на международных рынках, а также на международные отношения в целом;

- для активизации развития сектора высоких технологий очень важны различные обстоятельства, обуславливающие инициирование и использование *синергетических эффектов*: синергетика и синергетические эффекты в секторе высоких технологий отражают значительность гетерогенности и различных форм взаимодействия, а также технологий.

Сектор высоких технологий отличается многообразием направлений развития, тенденций, приоритетов и актуальностей. Особенно следует отметить проявившиеся в современных условиях актуальные вопросы развития сектора высоких технологий:

- ориентированность развития сектора высоких технологий на решение экологических, гуманитарных, экономических, технологических проблем, проблем безопасности и других, проявляющихся как в глобальном масштабе, так и в масштабе отдельных стран или регионов мира, причём приоритетными считаются меры, направленные на предотвращение возможных катастроф, кризисов, конфликтов, стихийных бедствий и других нежелательных явлений: особое внимание следует уделять различным мероприятиям экологической безопасности, а также защиты от военных и террористических угроз, разработка и осуществление которых обусловлена развитием сектора высоких технологий;

- ориентированность сектора высоких технологий на улучшение условий жизни и повышение качества жизни человека, причём особое внимание следует уделять многообразным проблемам здоровья человека (в том числе повышению качества здравоохранения, продуктов питания, среды обитания человека, осуществлению различных мер по повышению продолжительности жизни);

- ориентированность развития сектора высоких технологий на принципиальные качественные изменения в структуре потребления сырья, материалов, источников энергии, энергоносителей, причём приоритетными должны считаться альтернативные технологические процессы во многих сферах общественной жизни и создание секторов альтернативной экономики (в том числе создание сектора альтернативной энергетики), а также принципиально новых материалов, с использованием которых будет налажено производство новых продуктов и технологий;

- ориентированность развития сектора высоких технологий на создание, распространение и использование новых и альтернативных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах современной жизни, что позволит создать реальные предпосылки для осуществления качественных изменений в управлении всех социальных, физических, биологических, технологических и других процессов.

При выявлении актуальностей развития сектора высоких технологий следует отметить и те обстоятельства, которые позволяют обозначить *социальное значение сектора высоких технологий*. Среди таких обстоятельств нужно отметить следующие:

- с помощью мероприятий развития сектора высоких технологий появляется возможность решить множество *проблем занятости*, в том числе трудоустроить хорошо образованных людей, ориентированных на творческую и инновативную, престижную и хорошо оплачиваемую работу: особенно большую роль развитие сектора высоких технологий играет в создании благоприятных условий для *занятости и инновативной творческой деятельности молодого поколения*, тем более что дальнейшее развитие высоких технологий открывает много дополнительных возможностей не только для повышения уровня занятости, но и для *непрерывного самовыражения и самосовершенствования*;

- развитие сектора высоких технологий может в значительной мере повлиять на дальнейшее *развитие и совершенствование систем образования и обучения*, особенно на *систему академического образования*: последнее обстоятельство является особенно важным для перспективы дальнейшего развития *интеллектуального и творческого потенциала* всего общества;

- в условиях развития сектора высоких технологий появляются *дополнительные импульсы* для развития других секторов экономики: развитие сектора высоких технологий можно рассматривать как фактор, влияющий на рост и повышение эффективности промышленности, строительства, транспорта, других секторов хозяйства, различных секторов производства и услуг в целом, равно как и социальной сферы, а, тем самым, и как важный фактор, стимулирующий процессы роста и повышения эффективности во всех звеньях современной социально-экономической системы.

Особенно следует подчеркнуть, что в условиях развития сектора высоких технологий могут быть *комплексно решены различные проблемы регионального развития*: процессы развития сектора высоких технологий следует рассматривать как важный фактор *гармоничного развития* регионов, тем более что современное решение разнообразных социальных, экономических, экологических, технологических и других проблем как раз и требует адекватных подвижек и решений в сфере развития сектора высоких технологий.

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие сектора высоких технологий отличается *исключительной важностью, сложностью и многообразием изменений, разнообразием последствий* для социально-экономической жизни современного общества, поэтому научные исследова-

ния по различным вопросам развития сектора высоких технологий следует рассматривать как особенно актуальные и исключительно важные как в *научном*, так и в *практическом* смысле. Особо следует отметить соответствующие научные исследования в *сфере экономики и менеджмента*: с помощью таких исследований могут быть своевременно решены многие важные проблемы развития и повышения эффективности сектора высоких технологий.

Приоритеты научных исследований и работ, посвящённых развитию сектора высоких технологий. Процессы перемен, развития и прогресса в секторе высоких технологий *исключительно сложны и многообразны*, им свойственны *тенденции, отличающиеся многомерностью и противоречивостью*, а также *многочисленные и многообразные причинно-следственные связи*. Эти процессы проявляются в разном виде во многих сферах современной жизнедеятельности, они отражают перемены, происходящие в *международном масштабе* и являются неотъемлемой частью *процессов глобализации в целом*.

Учитывая, что развитие сектора высоких технологий рассматривается как очень важная сфера *научного познания*, а также *профессионального и академического образования*, целесообразно более подробно остановиться на важнейших соответствующих научных исследованиях и *приоритетах* обучения.

Особенно следует учитывать те приоритеты научных исследований и обучения, направленных на развитие сектора высоких технологий, которые отражают потребность в развитии *эффективной экономики*, построенной на создании, распространении и претворении в жизнь высоких технологий, а также потребность в мерах эффективного менеджмента, направленных на дальнейшее совершенствование сектора высоких технологий и на усиление его влияния на общественный прогресс. Для удовлетворения таких потребностей следует уделить *приоритетное внимание* исследованиям и научным работам *по направлениям экономики и менеджмента* на соответствующую тематику, причём эти исследования и научные работы должны быть ориентированы как на более глубокое и детальное научное изучение возможностей и перспектив развития сектора высоких технологий, так и на генерирование *новых прогнозов*, призванных способствовать осознанию и реализации всевозможных вариантов решения актуальных проблем, возникающих и предполагаемых в будущем в разных сферах современной жизни с помощью высоких технологий. Исследования и научные работы по этой тематике должны быть также направлены на *воспитание человеческих ресурсов и подготовку* к такому образу жизни, когда во всех сферах жизни всё больше распространяются и утверждаются именно высокие технологии.

Особенно важными исследованиями в области экономики и менед-

жмента, направленными на активизацию и развитие сектора высоких технологий, следует считать следующие:

1. исследования, призванные *дать оценку перспективности новых научных идей, прогнозов, а также результатов фундаментальных и прикладных научных работ* (как уже имеющихся, так и предполагаемых в будущем результатов) в смысле создания, внедрения и распространения высоких технологий, причём приоритетной следует считать *оценку экономической перспективности* создания, внедрения и распространения новых высоких технологий: задача таких исследований – в процессе практического развития сектора высоких технологий сделать *прогнозы и дать экономическую оценку перспективности* научных идей, прогнозов, результатов исследований в контексте создания, внедрения и распространения высоких технологий;

2. исследования, направленные на выявление *необходимости* путём использования высоких технологий *повысить социально-экономическую эффективность* во всех сферах жизни современного общества, и, прежде всего, в различных секторах экономики и отраслях хозяйства. Основными *приоритетами* таких исследований следует считать следующие:

- определение и оценка *необходимости осуществления альтернатив* использованию естественных природных ресурсов, сырья и энергоносителей, которые постоянно дорожают и становятся дефицитными;
- определение и оценка *необходимости значительно сократить загрязненность окружающей среды*, для этого необходимо отказаться от традиционных технологий, во всяком случае, сильно ограничить их использование;
- определение и оценка *необходимости значительно повысить эффективность использования* естественных природных ресурсов, сырья и энергоносителей, которые становятся всё более дорогими и всё более дефицитными, для этого следует осуществить мероприятия, направленные на *более экономное и более продуктивное использование* этих ресурсов, сырья и энергоносителей, когда от *единицы* естественных природных ресурсов, сырья и энергоносителей получают *максимальный результат (большую отдачу)*;
- определение и оценка *необходимости значительно повысить производительность труда и улучшить использование потенциала человеческих ресурсов*, при этом должны быть осуществлены мероприятия по *повышению производительности и качества труда* с использованием высоких технологий, по созданию *новых рабочих мест*, отличающихся всё большей *социально-экономической привлекательностью*, что будет способствовать росту всеобщей эконо-

мической заинтересованности в воспитании человеческих ресурсов и развитии их потенциала адекватно вызовам развития высоких технологий;

- создание и использование в международном масштабе таких *информационных систем и методик для оценки экономической эффективности и экономического сравнительного анализа*, с помощью которых можно было осуществлять *постоянный мониторинг*, а также *оценивать и прогнозировать потребности в создании, распространении и внедрении высоких технологий*, считая *приоритетом экономическую целесообразность* создания, внедрения и распространения высоких технологий, с учётом необходимости сокращения использования естественных природных ресурсов, сырья, традиционных технологий и источников энергии, повышения эффективности использования этих источников, сырья и ресурсов, сокращения загрязненности окружающей среды, бережного отношения к ней, повышения производительности и качества труда, совершенствования структуры рабочих мест и обеспечения всесторонней привлекательности труда: такие информационные системы и методики должны создаваться и использоваться в *международном масштабе*, что создаст предпосылки на их основании сформировать и развивать международную систему мониторинга, направленную на оценку, прогнозирование и экономическое обоснование потребности решения актуальных проблем повышения социально-экономической эффективности с помощью создания, внедрения и распространения высоких технологий;

3. исследования, которые позволили бы обосновать *возможности и потребности* в предпосылках, позволяющих с помощью мероприятий по созданию, внедрению и распространению высоких технологий появиться условиям, чтобы в современной общественной жизни реально происходили *прогрессивные качественные изменения*, позволяющие утвердиться *ценностям гуманизма, демократии и высокой общечеловеческой морали*, и чтобы вследствие этих прогрессивных качественных изменений стали возможными *существенные качественные прорывы* в различных сферах жизни. Главными приоритетами таких исследований следует считать следующие:

- определение и оценка *потребностей и возможностей* создания, внедрения и распространения высоких технологий в сферах, развитие которых позволяет укреплять *здоровье человека, повышать продолжительность социально активной и отвечающей высоким стандартам качества жизни человека*, обеспечить *доступность и эффективность услуг качественного здравоохранения*, *снижать риски и угрозы для здоровья*, а также расширять *превентивную работу*

в этом направлении: учитывая, что *реалистичное* выявление таких потребностей и возможностей требует *комплексного экономического обоснования и адекватных стратегических решений, а также соответствующего менеджмента*, можно утверждать, что исследования в области экономики и менеджмента по соответствующей тематике являются приоритетными;

- определение и оценка *потребностей и возможностей* создания, внедрения и распространения высоких технологий в сферах, развитие которых непосредственно влияет на возможности и перспективы *радикально менять характер любой рабочей или другой деятельности человека* таким образом, чтобы у каждого человека появилось больше возможностей выбрать *привлекательную для себя деятельность*, в процессе которой он мог бы полнее проявить свои способности, творческий потенциал или амбиции самовыражения, осуществить свои экономические интересы, и где бы он мог повышать свою производительность труда без экономического для себя ущерба или не испытывая социального дискомфорта: исследования в области экономики и менеджмента по соответствующей тематике являются исключительно важными, так как создание, внедрение и распространение высоких технологий является важнейшей предпосылкой, позволяющей изменить характер любой рабочей или другой деятельности, повышать производительность и качество труда во всех сферах деятельности, что означает необходимость при выборе направления развития высоких технологий верно оценивать социально-экономические последствия изменений рабочей и другой деятельности, а также другие предпосылки и обстоятельства, обуславливающие направленность и целесообразность таких изменений;

- определение и оценка *потребностей и возможностей* создания, внедрения и распространения высоких технологий в сферах, развитие которых непосредственно влияет на перспективы и возможности *коренным образом улучшить социальную, психологическую, культурную, правовую, политическую, экономическую, информационную, технологическую жизненную среды человека и общества в целом*, а также *обеспечить его безопасность*, в том числе – улучшить среду в смысле *экологической, социальной, экономической, правовой, политической и военной безопасности*, а также *обеспечить предупреждение угроз безопасности*: как известно различные состояния неуверенности, ощущения опасности, а также обстоятельства, предотвращающие угрозы безопасности, являются очень важными факторами жизни человека и общества, определяющими качество жизни, поэтому исследования в области экономики и менеджмента,

направленные на выявление и оценку соответствующих потребностей в сфере создания, внедрения и распространения высоких технологий, следует рассматривать как особо важные;

- комплексная *оценка* с точки зрения экономики и менеджмента как *положительных*, так и *отрицательных* последствий для человека и общества, а также прогресса создания, внедрения и распространения высоких технологий: такая комплексная оценка очень важна, так как в результате создания и внедрения высоких технологий *всегда* появляются предпосылки как для успешного решения возникших ранее проблем и получения ориентированных на прогресс результатов, так и для появления новых угроз, вызовов и новых проблем, которые также требуют решения (очевидно, что *своевременное* выявление как реальных, так и потенциальных новых угроз и вызовов, возникших проблем и адекватная их оценка – очень важное условие развития сектора высоких технологий, направленное на преобладание исключительно *положительных последствий* для человека и общества);

4. исследования, направленные на разработку и обоснование *инвестиционных решений* по созданию, внедрению и распространению высоких технологий и развития сектора высоких технологий в целом, а также исследования, направленные на *эффективное осуществление инвестиционных решений и управление инвестиционными процессами* создания, внедрения и распространения высоких технологий. Задачу таких исследований в самом общем смысле можно определить как создание и использование инструментов экономики и менеджмента для комплексного обоснования необходимости инвестиций по созданию, внедрению и распространению высоких технологий, для оценки эффективности таких инвестиций, для разработки и практического осуществления соответствующих инвестиционных проектов и использования соответствующих мероприятий по управлению инвестициями. Одним из приоритетов таких исследований является создание и практическое использование *методов* планирования и управления инвестициями в секторе высоких технологий как с учётом важности *рисков и неопределенностей*, характерных для этого сектора, так и с учётом потребностей использования адекватных для этого сектора *критериев оценки эффективности инвестиций*;

5. исследования, направленные на *активизацию и ускорение процессов* создания, внедрения и распространения высоких технологий, причём основное внимание следует сконцентрировать на:

- *развитии творческого, инициативного потенциалов человеческих ресурсов*, участвующих в процессах создания, внедрения и распространения высоких технологий, в том числе способностей, необходимых для получения *синергетических эффектов*, для создания

и целенаправленного комплексного использования *новых знаний*, представляющих *новый уровень познания* как в *разных областях*, так и на стыке *разных наук*,

- ориентирование *деятельности индивидов, их групп или организаций*, участвующих в процессах создания, внедрения и распространения высоких технологий, на получение *синергетических эффектов* в *различных формах*, полученных в результате интеграции и синтеза разных культур, стилей деятельности, научных школ и подходов, разного опыта, учитывая также создание благоприятных условий для активизации процессов создания, внедрения и распространения высоких технологий,

- создание и использование новых организационных форм и форм управления для активизации процессов создания, внедрения и распространения высоких технологий, в том числе формирование и использование новых форм и технологий по управлению и организации деятельности, направленных на *повышение уровня интеграции и взаимодействия*, а также *эффективности различных сфер деятельности*, что позволит совершенствовать, интегрировать и усилить взаимодействие научных исследований, проектно-конструкторских и экспериментальных работ различного характера, а также консультационной деятельности, образования и обучения, производственной сферы и сферы услуг (приоритетное внимание следует уделять перспективным формам *кластеризации*, а также созданию и развитию *сетей нового типа*);

6. исследования, направленные на совершенствование *государственной политики и общественного менеджмента* в сфере сектора высоких технологий, при этом приоритетное внимание следует уделять таким вопросам, как:

- ориентирование государственной политики и общественного менеджмента на создание, внедрение и распространение высоких технологий во всех важнейших сферах общественной жизни, для этой цели следует целенаправленно стимулировать инвестиции, инновации, изменения на рынке труда и в сфере занятости, изменения во всех сферах образования и науки, а также изменения в сферах природоохраны и природопользования, здравоохранения и социальной защиты, транспортной инфраструктуры и связи, промышленности и различных услуг, в развитии внешнеэкономических связей: ориентация государственной и политики и общественного менеджмента на создание, внедрение и распространение высоких технологий и развитие сектора высоких технологий требует очень серьёзной *экономической обоснованности и стратегических решений*, поэтому соответствующие исследования необыкновенно важны,

- ориентирование государственной политики и общественного менеджмента на поощрение различных *бизнес-субъектов* создавать, распространять и внедрять высокие технологии и развивать сектор высоких технологий в целом; для этого следует предусмотреть меры фискальной политики, а также меры по активизации сотрудничества сектора высоких технологий и бизнеса,

- ориентирование государственной политики и общественного менеджмента на распространение и осуществление *идей гармоничного развития*, т. е. процессы развития сектора высоких технологий, а также социально-экономического развития и технологического процесса должны быть ориентированы в первую очередь на *решение проблем гармоничного развития*;

7. исследования, направленные на развитие *международного сотрудничества* в сфере создания, распространения и внедрения высоких технологий и развития сектора высоких технологий в целом: учитывая, что процессы создания, распространения и внедрения высоких технологий отличаются ярко выраженным характером международного сотрудничества и интернационализма, можно утверждать, что исследования в сфере экономики и менеджмента по соответствующей тематике особенно важны и нужны.

Само собой разумеется, что перечисленные приоритетные направления исследований не исчерпывают всей тематики исследований в сфере экономики и менеджмента, направленных на создание, распространение и внедрение высоких технологий. Одновременно нужно отметить, что именно вышеперечисленные приоритеты отражают важнейшие направления исследований в области экономики и менеджмента, которым следовало бы уделять *первоочерёдное* внимание.

Особенно следует подчеркнуть, что исследования по вышеперечисленным направлениям нужно вести с одновременным *обучением* в сфере создания, распространения и внедрения высоких технологий и развития сектора высоких технологий в целом. *Цели* такого обучения могут *рассматриваться очень широко*, при этом стоит выделить несколько основным приоритетов:

- усвоение знаний и воспитание способностей, необходимых для создания, распространения и внедрения в разных сферах жизни новых высоких технологий, а также адаптация высоких технологий в тех сферах, где они до этого не использовались или использовались недостаточно;

- усвоение знаний и воспитание способностей, необходимых для инициирования и осуществления в различных сферах деятельности коренных изменений, учитывая, что в ходе таких изменений выявляются *новые потребности* и появляются возможности для созда-

ния и внедрения высоких технологий;

- усвоение знаний и воспитание способностей, необходимых для инициирования и развития новых сфер деятельности, учитывая, что основной предпосылкой для появления новой сферы деятельности является создание, распространение и внедрение соответствующих высоких технологий.

Обучение в сфере экономики и менеджмента по развитию сектора высоких технологий должно быть ориентировано на то, чтобы были усвоены знания и воспитаны способности, необходимые для эффективного и качественного осуществления многообразной и очень сложной экономической и управленческой деятельности в сфере создания, распространения и внедрения высоких технологий и развития сектора высоких технологий в целом. Такое обучение должно быть ориентировано на то, чтобы специалисты были готовы выполнять многочисленные функции как *общего*, так и *специфического* характера, которые свойственны экономической и управленческой деятельности в секторе высоких технологий, и, прежде всего, такие функции, как:

- комплексный экономический *анализ* процессов развития, происходящих в секторе высоких технологий, выявление причинно-следственных связей и *прогнозы* изменений в перспективе;
- оценка *перспективности* новых научных идей и результатов (в том числе и ожидаемых) фундаментальных и прикладных исследований на основе этих идей в сфере создания, распространения и внедрения высоких технологий, их комплексная экономическая оценка, равно как и *оценка*, и *прогнозирование экономической эффективности* создания, распространения и внедрения высоких технологий;
- *разработка, обоснование* инвестиционных, инновационных и бизнес-проектов, программ и планов, менеджмент и администрирование процессов в различных звеньях сектора высоких технологий, а также процессов по созданию, распространению и внедрению высоких технологий;
- экономическое обеспечение, менеджмент и администрирование *предприятий, учреждений, организаций, их объединений или сетей*, действующих в секторе высоких технологий;
- *международное сотрудничество* в процессе развития сектора высоких технологий, экономическое обеспечение, менеджмент и администрирование международных связей и процессов интернационализации;
- *функции руководства*, а также другие функции менеджмента и управления, неизбежно выполняемые в процессе развития сектора высоких технологий;
- *взаимодействие*, а также экономическое обеспечение, менед-

жмент и администрирование, направленное на организацию взаимодействия фундаментальных и прикладных научных исследований, проектно-конструкторских работ, обучения, консультирования, экспериментального развития, а также производства и услуг, маркетинга, общественных связей, юридического обеспечения, человеческого персонала и менеджмента персонала, других видов деятельности, осуществляемой в секторе высоких технологий;

- деятельность, направленная на стимулирование творчества и инноваций, её экономическое обеспечение, менеджмент и администрирование.

Разумеется, обучению в сфере экономики и менеджмента, посвящённому развитию сектора высоких технологий, может быть свойственна направленность и другого рода – на другие функции и приоритеты. Но следует отметить, что вышеперечисленные приоритеты и функции в целом отражают основные черты и особенности деятельности в сфере экономики и менеджмента в секторе высоких технологий, поэтому вышеупомянутые ориентации могут расцениваться как выражающие суть и назначение соответствующего обучения.

Очевидно, что при развитии сектора высоких технологий необходимо уделять большое внимание не только исследованиям и обучению в сфере экономики и менеджмента, но и многим другим исследованиям и обучению по многим другим направлениям. Но нужно также подчеркнуть, что именно исследования и обучение в сфере экономики и менеджмента *исключительно важны*: экономическое и управленческое обеспечение процессов развития сектора высоких технологий создает важные предпосылки для повышения эффективности создания, распространения, внедрения и использования высоких технологий и целенаправленного развития сектора высоких технологий в целом.

Обобщая вышесказанное, можно констатировать, что процессы сектора высоких технологий и его развития являются как исключительно сложным *объектом научного познания*, так и необыкновенно важной *сферой практической деятельности*, происходящие изменения которой в значительной степени определяют прогресс современного общества: это означает, что развитию и распространению сектора высоких технологий и дальше следует уделять исключительное внимание.

1.3.6 ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В ХОДЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Роль процессов интернационализации в ускорении научно-технологического прогресса. В современных условиях научно-технологический прогресс, его направления, результаты и последствия всё в большей мере обуславливают различные обстоятельства, являющиеся проявлением *многообразных процессов глобализации и интернационализации* во всех сферах жизни. Очевидно, что эти обстоятельства следует расценивать как очень важные и в тех случаях, когда средствами научно-технологического прогресса пытаются целенаправленно и эффективно решить *проблемы*, возникающие в разных сферах жизни в ходе глобализации и интернационализации, и в тех случаях, когда пытаются *воспользоваться* этими новыми *возможностями*, которые появляются в условиях глобализации и интернационализации, для ускорения и активизации научно-технологического прогресса.

Среди обстоятельств, которые обусловлены скоростью и масштабами процессов глобализации и интернационализации и которые оказывают влияние на научно-технологический прогресс, нужно выделить следующие:

- с помощью активизации научно-технологического прогресса всё чаще приходится реагировать на те вызовы и проблемы, которые проявляются и требуют решения в *международном масштабе*: усилия современного общества реально решить многочисленные гуманитарные, социальные, политические, экономические, экологические, технологические, культурные проблемы, а также проблемы здравоохранения и безопасности требуют как *консолидации в международном масштабе накопленного научно-технологического потенциала*, так и развития *международного сотрудничества* в различных сферах научно-технологического прогресса;
- существенной предпосылкой для активизации и реального развития научно-технологического прогресса является *стимулирование* всестороннего *поиска синергетических эффектов*, в том числе более активное использование накопленного *в международном масштабе опыта, взаимодействия разных культур*, а также более активное развитие *международных сетей*: именно осознание важности синергетических эффектов заставляет считать различные факторы и приоритеты международного сотрудничества исключительно важными;
- в условиях открытости, демократии и осуществления экономических моделей открытого рынка, характерных для современного общества, естественно проявляются *процессы постоянно ускоряющегося распространения в международном масштабе новых научных знаний и новых технологий*: эти процессы обусловлены как *более интенсивны-*

ми международными коммуникациями в целом, ростом международной экономики и активизацией международного обмена, так и развитием современных информационных и телекоммуникационных технологий;

- на процессы научно-технологического прогресса всё больше влияют возрастающая и активизирующаяся *международная миграция и ориентация на международную мобильность*, которая охватывает всё более широкие слои населения: особенно следует отметить взаимодействие и взаимозависимость рынков труда и процессов интернационализации деятельности различных бизнес-субъектов, с одной стороны, и процессов интернационализации научно-технологического прогресса, с другой;

- в процессах генерирования новых научных знаний, а также создания и внедрения новых технологий всё активнее участвуют, оказывая при этом влияние на эти процессы, различные *субъекты, действующие в международном масштабе*, в том числе различные международные организации, международные предприятия и их сети, международные научные и учебные заведения, организации по поддержке и распространению инноваций, а также другие субъекты как бизнеса, так и общественного сектора: участие и эффективность международной деятельности субъектов по ускорению научно-технологического прогресса следует понимать не только как *исключительно значительный*, но и как *один из важнейших факторов*, реально определяющий направленность, содержание, результаты и следствия научно-технологического прогресса;

- склонность к генерированию новых научных идей, созданию новых технологий, к инновациям всё больше воспринимается как *исключительно значительный элемент*, характерный для *универсальной массовой культуры, распространяющейся в международном масштабе*: такая склонность отражает *утверждение новых ценностей*, характерных для *современного общества, в международном масштабе*.

Вышеперечисленные обстоятельства проявляются в различных формах во всех сферах научно-технологического прогресса и в постоянно увеличивающемся масштабе, они оказывают всё большее влияние на жизнь современного общества, вызывая изменения в области социального, политического, экономического развития, культуры и окружающей среды. Одновременно это означает, что эти обстоятельства необходимо учитывать при разработке и осуществлении мероприятий в сфере научно-технологического прогресса и политики современного государства: вопросы разработки и осуществления мероприятий в сфере государственной политики и научно-технологического прогресса требуют более детального рассмотрения в силу особой важности.

Интернационализация научно-технологического прогресса: приоритеты государственной политики. Роль государства в сфере научно-

технологического прогресса исключительно важна, тем более что реальный научно-технологический прогресс требует усилий всего общества, консолидации потенциала, накопленного в различных областях общественной жизни, а также координации и целенаправленной ориентации деятельности и процессов, происходящих в различных областях жизни общества: только государство способно быть эффективным управляющим субъектом, способным реально активизировать научно-технологический прогресс в масштабе всего общества.

В свою очередь, государственная политика в сфере научно-технологического прогресса должна отличаться комплексным подходом и ориентацией на современные вызовы глобализации и интернационализации.

Полтика, направленная на ускорение научно-технологического прогресса, учитывающая обстоятельства современной глобализации и интернационализация, должна осуществляться по трём основным направлениям:

- политика активизации импорта новых научных знаний и новых технологий,
- политика активизации экспорта новых научных знаний и новых технологий,
- политика, направленная на то, чтобы с помощью новых технологий удовлетворялись внутренние потребности социально-экономического развития общества, в том числе и запросы бизнес-систем.

Эти три направления в целом отражают ориентацию политики в сфере научно-технологического прогресса на гармоничное осуществление идеи гармоничного развития: эти три направления неразделимы, они дополняют и сильно влияют друг на друга.

Государственная политика по расширению импорта в сфере научно-технологического прогресса должна отличаться комплексным подходом. Эта политика должна быть ориентирована на то, чтобы:

- во всех сферах жизни общества располагать теми новейшими научными знаниями и технологиями, которые в мировой практике проявили себя (или могут проявить себя) как прогрессивные и перспективные;
- новые научные знания и технологии использовались эффективно и создавали реальные предпосылки для дальнейшего научно-технологического прогресса и социально-экономического развития в масштабе всей страны.

Сфера расширения импорта научно-технологического прогресса охватывает очень широкую и многообразную деятельность. По этой причине государственная политика в этой сфере неизбежно должна вестись по многим различным направлениям, в том числе по таким, как:

- воспитание человеческих ресурсов во всех сферах жизни и деятельности общества, направленное на постоянный поиск возможностей в своей стране и в своей области деятельности использовать новейшие научные зна-

ния и технологии, накопленные в международной практике: таким образом человеческие ресурсы должны быть ориентированы на *целенаправленный импорт новых научных знаний и технологий*, а также на *интеграцию в международное пространство научно-технологического прогресса* (в данном случае интеграцию в международное пространство научно-технологического прогресса следует понимать как *получение, освоение и практическое использование* новых научных знаний, накопленных или создаваемых в международной практике: готовность человеческих ресурсов воспринимать и осваивать новейшие научные знания и технологии в условиях своей страны и в рамках своей деятельности создаёт предпосылки для реальной интеграции в международные пространства научно-технологического прогресса, а тем самым и для модернизации человеческих ресурсов и общества в целом);

- *получение и распространение* как собственно новейших научных знаний и технологий, так и информации о них через различные информационные, образовательные, просветительские, учебные, консультационные, научно-исследовательские, общественные системы, а также через другие системы, обеспечивающие развитие и прогресс общества;
- *целенаправленный поиск, приобретение и адаптация* к условиям страны новейших научных знаний и технологий, необходимых для развития и модернизации конкретных сфер деятельности общества, *освоение* этих знаний и технологий для развития принципиально новых для страны секторов деятельности или для радикального обновления и всесторонней модернизации уже имеющихся;
- *создание* социальных, политических, юридических, культурных, экономических, технологических, информационных и других *предпосылок*, необходимых для импорта новейших научных знаний и технологий, а также *создание и развитие многообразной инфраструктуры* для целенаправленного и эффективного использования импортируемых научных знаний и технологий;
- *создание и практическое использование системы маркетинга и общественных связей*, необходимой для развития импорта научных знаний и технологий;
- *разработка и внедрение средств защиты интеллектуальной собственности*, необходимых для развития импорта научных знаний и технологий.

Таким образом, комплексная деятельность как по упомянутым, так и по другим направлениям может рассматриваться как *импорт научных знаний и технологий*, направленный на осуществление приоритетов модернизации общества и всей его жизни: можно утверждать, что государственная политика по расширению импорта в сфере научно-технологического прогресса должна быть направлена именно на стимулирование и активизацию этой деятельности.

Государственная политика по увеличению экспорта в сфере научно-технологического прогресса должна быть ориентирована на то, чтобы:

- накопленный в стране потенциал человеческих ресурсов, а также социально-экономического развития и научно-технологического прогресса в целом должен быть ориентирован в большей мере на *создание и экспорт новых научных знаний и технологий в условиях, выгодных для общества страны*;
- распространение экспорта новых научных знаний и технологий следует понимать как *приоритетный* фактор повышения экономического благосостояния, безопасности и социального комфорта общества;
- распространение экспорта новых научных знаний и технологий должно повышать творческий и инновативный потенциал всего общества в целом, а также его способности интегрироваться в многообразные международные пространства.

Понятие *распространения экспорта в сфере научно-технологического прогресса*, как и аналогичное понятие импорта, можно рассматривать в *самых разнообразных аспектах*. Одновременно следует понимать, что государственная политика по распространению экспорта в сфере научно-технологического прогресса должна охватывать и дополняющие друг друга направления:

- *целенаправленное воспитание человеческих ресурсов* во всех сферах общественной жизни, причём основное внимание следует уделять утверждению *ценностей* научно-технологического прогресса и одновременно генерированию новых научных идей, инициированию инноваций и созданию новых технологий, необходимых для воспитания *творческих, инновативных способностей и инициативности*, а также распространению *теоретических и практических знаний* о всех областях научно-технологического прогресса: мероприятия по воспитанию человеческих ресурсов должны осуществляться во всех звеньях систем образования, обучения, просвещения, повышения квалификации и менеджмента персонала;
- создание и внедрение систем, необходимых для *диагностирования и прогнозирования в международном масштабе уже возникших потребностей (и тех, которые, возможно, возникнут в будущем) в новых научных знаниях и технологиях*: такие системы нужны для того, чтобы процессы создания и экспорта новых научных знаний и технологий *целенаправленно ориентировать на удовлетворение конкретных потребностей в конкретных международных пространствах*;
- создание и внедрение систем, обеспечивающих *адекватность* потенциала научно-технологического прогресса страны (в смысле способностей, структуры, профиля и специализаций) потребностям и возможностям создания и экспорта новых научных знаний и технологий: вообще научно-технологический потенциал в стране нужно развивать

с учётом приоритетов активизации экспорта новых научных знаний и технологий;

- создание благоприятных политических предпосылок (прежде всего, во внешней политике), а также благоприятных юридических, экономических, информационных и других предпосылок для активизации экспорта новых научных знаний и технологий, а также *создание и развитие многообразной инфраструктуры* для целенаправленного и эффективного развития экспорта;
- создание и практическое использование *систем маркетинга и общественных связей*, направленных на распространение экспорта новых научных знаний и технологий;
- осуществление *инвестиционных мероприятий*, а также создание *систем управления, необходимых для целенаправленного расширения масштаба инвестиций*, что также будет способствовать целенаправленному распространению экспорта новых научных знаний и технологий;
- разработка и внедрение *мер по защите интеллектуальной собственности*, предназначенных для экспорта научных знаний и технологий;
- создание предпосылок для того, чтобы экспорт научных знаний и технологий, созданных в стране, постепенно занимал всё большее место в *структуре общего экспорта страны*: следует стремиться к тому, чтобы экспорт научных знаний и технологий стал значительным приоритетом социально-экономического развития страны.

Очевидно, что развитие экспорта в сфере научно-технологического прогресса является исключительно важным условием модернизации общества страны и всестороннего повышения качества жизни.

Следует отметить, что государственная политика по развитию как экспорта, так и импорта в сфере научно-технологического прогресса должна быть непосредственно связана и с ориентацией научно-технологического прогресса на *местные потребности*. С помощью мероприятий научно-технологического прогресса следует *одновременно активизировать*:

- генерирование новых научных знаний и создание новых технологий путём *развития местного потенциала*, тем самым повышая творческий, интеллектуальный потенциалы своей страны, её инновативность;
- практическое использование новых научных знаний и технологий, *созданных непосредственно в стране*, тем самым *целенаправленно вовлекая местный потенциал в процесс модернизации общества*.

Одновременно нужно заметить, что в современных условиях глобализации и интернационализации государственная политика в сфере научно-технологического прогресса всё в большей мере должна быть *ориентирована на международное сотрудничество*. Даже в тех случаях, когда с помощью мер научно-технологического прогресса пытаются решать, по сути, внутренние

проблемы страны, в процессе разработки и осуществления этих мер приходится всё в большей мере учитывать различные обстоятельства международного и межнационального сотрудничества. Поэтому можно утверждать, что важнейшими направлениями государственной политики в сфере научно-технологического прогресса в современных условиях является *развитие импорта и экспорта новых научных знаний и новых технологий*.

В условиях повышения роли международного и межнационального сотрудничества особое внимание следует уделять *взаимодействию различных субъектов, учреждений и организаций*, непосредственно участвующих в процессах научно-технологического прогресса, а также взаимодействию разного рода *международных сетей*. Можно утверждать, что совершенствование взаимодействия между различного рода субъектами и создание международных сетей являются важнейшими факторами ускорения и активизации научно-технологического прогресса, которые необходимо учитывать при разработке государственной политики в сфере научно-технологического прогресса.

Вышеизложенное в целом характеризует и современные вызовы для государственной политики, и различные возможности ускорения и активизации научно-технологического прогресса.

1.3.7 МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОГРЕССА В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Совершенствование менеджмента инноваций: потребности и перспективы. *Развитие менеджмента инноваций* – необычайно широкая область изучения, научных исследований и практических работ в сфере экономики и менеджмента, требующая исключительного внимания.

Развитие инноваций, их менеджмента – это очень сложное явление, выражающее ориентацию на создание качественно новой экономики, внедрение и распространение новых форм международного сотрудничества. Развитие инноваций обуславливает возможности формирования и распространения моделей нового образа жизни и новых стереотипов социального поведения, активизации новых процессов социально-экономического развития и научно-технологического прогресса.

Развитие инноваций и их менеджмента следует понимать как очень важную *область познания и академического изучения*. Очевидно, что соответствующие научные работы нужно расценивать как актуальные и очень важные в практическом смысле. Их актуальность обусловлена необходимостью своевременного осознания проблем социально-экономического развития и адекватной реакции на новые вызовы, возникающие в условиях развития современного общества. Потребность в таких научных работах обусловлена множеством неизученных и неизвестных обстоятельств, определяющих на-

правления инновативного развития, а также постоянно возрастающей неопределённостью изменений и процессов развития, что проявляется в многообразных формах. В свою очередь *практические работы* в сфере развития, активизации инноваций и их менеджмента должны быть основаны на соответствующих научных исследованиях, поэтому широкое включение тематики инноваций в процесс университетского обучения по специальностям сферы экономики, менеджмента и инженерно-технических наук приобретает особое значение.

В изучении *темы современных инноваций* основное внимание следует уделять следующим вопросам:

- современное понятие инноваций, место инноваций и их менеджмента в экономической, политической и социальной жизни современного общества;
- новые вызовы активизации инноваций, особенно те из них, которые порождены постоянно ускоряющимися процессами глобализации, формирования общества знаний и экономики знаний, а также развития Евросоюза;
- особенности менеджмента инноваций и перспективы его совершенствования;
- инновации, прогрессивные технологии и современные организационные формы, которые следует развивать в международном бизнесе;
- развитие маркетинга, коммуникаций и общественных связей с учётом новых возможностей и потребностей активизации и стимулирования инноваций, которые вызваны проблемами конкуренции, порождёнными в условиях глобализации и интернационализации социально-экономического развития;
- изменения в менеджменте человеческих ресурсов, обусловленные новыми потребностями в условиях глобализации и создания общества знаний и экономики знаний.

При изучении *инноваций и перспектив их менеджмента и развития* необходимо применять *комплексный подход*. Это означает, что инновации и их перспективы должны рассматриваться *всесторонне*, с учётом *разнообразных факторов*, обуславливающих ход их дальнейшего развития.

Одновременно следует заметить, что при реализации *идеи комплексного подхода* должны быть выявлены *приоритеты*. Среди последних как особенно важные нужно отметить следующие:

- *определение логики инноваций и модернизации их менеджмента, а также идентификация проблем развития, особенно приоритетных проблем*, с учётом условий глобализации, развития и расширения Евросоюза, формирования общества знаний и экономики знаний, а также особенностей социально-экономического развития и технологического прогресса в различных странах;

- *определение возможностей и перспектив развития инновативного бизнеса с учётом важности инноваций и приоритетности развития инновативного бизнеса как существенного фактора роста современной экономики и её модернизации; в свою очередь, при развитии инновативного бизнеса необходимо разработать и распространить эффективные способы планирования и мониторинга собственно инновативного бизнеса, позволяющие целенаправленно управлять процессами развития и повышения эффективности бизнеса и адекватно определять результативность этого развития;*
- *активизация инноваций и инвестиций в процессе развития современного международного бизнеса в целом, учитывая, что для модернизации современной экономики необходимо обратить особое внимание как на инновации, так и на инвестиции; средствами инноваций и инвестиций должен определяться научно-технологический прогресс и поддерживаться его определенные темпы;*
- *создание благоприятной для инноваций среды, учитывая, что исключительно важным обстоятельством модернизации современного бизнеса и экономики является способность создавать благоприятные условия для инноваций и их распространения; среди приоритетных мер по созданию благоприятной обстановки следует отметить такие, как:*
 - *совершенствование политики конкуренции, а также монетарной и фискальной политик адекватно вызовам глобализации и интернационализации рынков, эффективная либерализация как бизнеса в целом, так и конкретных секторов хозяйства с учётом особенностей либерализации в этих секторах;*
 - *модернизация менеджмента инноваций с учётом особенностей экономического развития различных стран и регионов, а также приоритетности решения социальных проблем, понимая также, что в ходе развития инноваций необходимо обеспечить успешное решение различных социальных проблем, полную занятость населения, а также равномерное и гармоничное социально-экономическое развитие разных стран и регионов;*
 - *воспитание человеческих ресурсов с учётом вызовов и потребностей развития инноваций: понимание и решение проблем по воспитанию человеческих ресурсов, воспринимая это как существенную предпосылку для дальнейшего прогресса.*

Кроме вышеперечисленных приоритетов в качестве важнейших, следует отметить ещё один – *модернизация инновационных процессов и их развитие в условиях расширения и развития Евросоюза.*

Разумеется, этот приоритет носит комплексный характер, и это в большой степени определяет тематику, соответствующую вышеперечисленным приоритетам.

Обобщая вышесказанное, можно ещё раз отметить важность проблем современных инноваций, их менеджмента и активизации, а также важность и актуальность исследований, посвящённых этим проблемам. Это означает, что дальнейшее изучение возможностей и перспектив совершенствования менеджмента инноваций является ценной областью современной науки и образования, требующей серьёзного внимания и оригинальных эффективных решений.

Дальнейшие возможности прогресса в ходе развития национальной экономики, повышения её эффективности и конкурентоспособности. Обобщая сказанное ранее по данному вопросу, можно дополнительно сделать несколько *существенных выводов общего характера.*

Во-первых, следует подчеркнуть, что развитие современной национальной экономики с учётом тенденций глобализации и интернационализации рынков – это *приоритетная задача* развития современного общества, решение которой требует учитывать множество новых обстоятельств, проявляющихся на международных и глобальных пространствах. Эта задача выражает необходимость повышать эффективность и конкурентоспособность каждой национальной экономики на международных и глобальных рынках.

Во-вторых, следует отметить, что для повышения эффективности и конкурентоспособности каждой национальной экономики могут быть осуществлены мероприятия разного рода, в том числе:

- меры, направленные на *рационализацию внутренней структуры национальной экономики как системы*, что позволит создать предпосылки для эффективного использования человеческих, природных ресурсов, производственных мощностей и сферы услуг, других ресурсов и осуществить задачу *рациональной специализации*;
- меры, направленные на адаптацию национальной экономики к тем стандартам и требованиям, которые в условиях глобализации и интернационализации рынков выражают всеобщие приоритеты социально-экономического развития и технологического прогресса.

В-третьих, следует отметить, что меры по повышению эффективности и конкурентоспособности каждой национальной экономики должны быть *комплексными*. В системе этих мероприятий целесообразно выделить несколько *приоритетных групп*:

- мероприятия, направленные на стимулирование инноваций во всех звеньях и секторах социально-экономического развития;
- мероприятия по активизации бизнеса и развитию инфраструктуры, стимулирующей инновации;
- мероприятия, направленные на сокращение безработицы и решение других социальных проблем;
- мероприятия, направленные на развитие современной промышленности и высоких технологий;

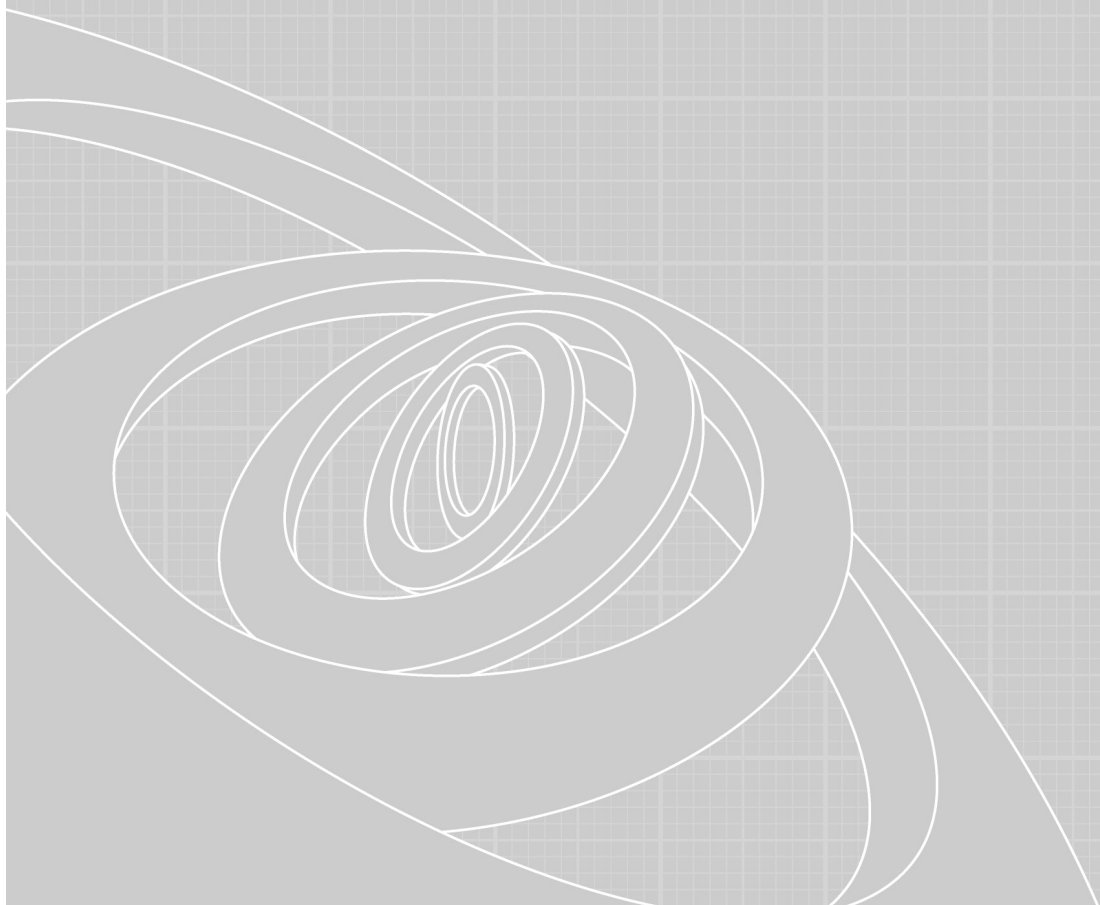
- мероприятия, направленные на решение проблем регионального развития.

В-четвёртых, следует отметить, что существенным признаком мероприятий по повышению эффективности и конкурентоспособности каждой национальной экономики является их инновативность: это обстоятельство выражает приоритетность стимулирования и распространения инноваций. Развитие инноваций можно расценивать как важнейший фактор активизации бизнеса и распространения научно-технологического прогресса. Для развития инноваций и обеспечения целенаправленного инновативного процесса должны быть разработаны и осуществлены *национальные инновационные программы*, с учётом разработки и осуществления соответствующих программ по созданию инфраструктуры инновативной поддержки, развития промышленности, стимулирования предпринимательства и занятости; в этих программах должны быть намечены мероприятия по развитию инноваций, интегрированные в общий процесс модернизации национальной экономики.

В-пятых, следует отметить, что мероприятия, направленные на модернизацию каждой национальной экономики, повышение её инновативного потенциала, эффективности и конкурентоспособности необыкновенно важны в смысле модернизации всего общества и повышения качества его жизни: это означает, что *научные исследования*, направленные на разработку и осуществление таких мероприятия, очень важны и исключительно ценны.

Вообще, дальнейшие научные работы по вопросам повышения эффективности и конкурентоспособности национальных экономик являются *значительными и перспективными*.

ИННОВАЦИОННАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:
СИСТЕМАТИКА И
КОМПЛЕКСНОСТЬ



2.1 КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1.1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

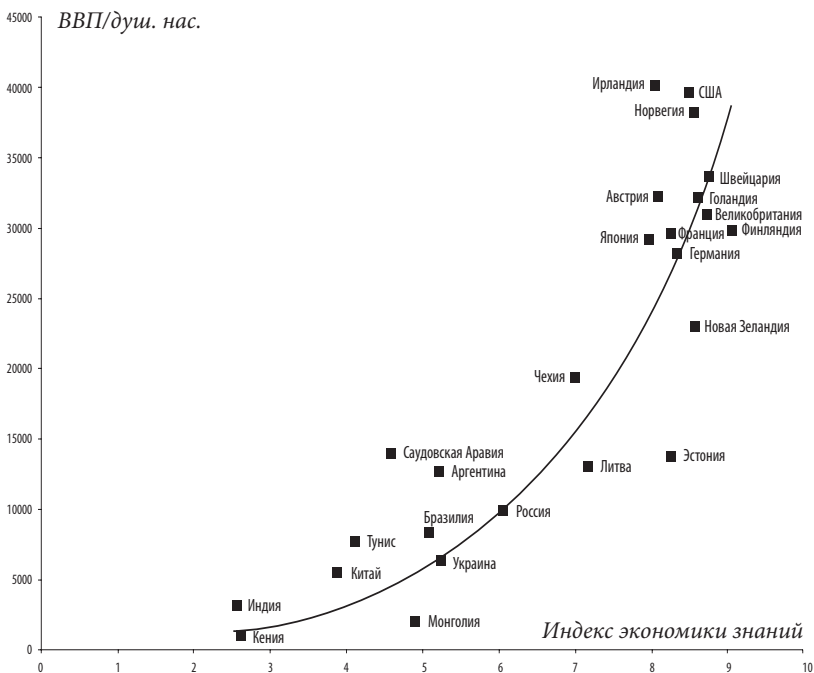
Основа любой инновации – новые знания. А знания «рождаются» только в головах людей. Знания – результат умственного и творческого труда. Кроме того, новые знания опираются на уже имеющиеся. Часто новые знания отождествляются с идеями. Это не совсем так. Идеи могут выступать только в качестве катализатора при поиске или использовании новых знаний. Поиск идей стимулирует неудовлетворённость настоящей ситуацией, желание её изменить и т. п. Неудовлетворённость и необходимость изменений – стимулы инноваций. Не зря говорится, что выживают не сильнейшие, а те, которые умеют лучше других приспосабливаться. В современных условиях только инновации могут гарантировать сохранение и развитие. А это важно для каждого.

Инновационная деятельность опирается на использование знаний. Источники знаний различаются как по секторам (учёба, предпринимательство, консультации, «умные» системы и т. д.), так и географически (регион, государство, заграница). Для инновационной деятельности на предприятиях характерен риск (зачастую это запрограммированный риск, который необходимо отличать от общего риска предпринимательства). Инновационные предприятия должны быть способными этот риск не только принимать, но и эффективно управлять им. Деятельность предприятий должна быть ориентирована на использование всевозможных инновационных ресурсов, как внутренних, так и внешних (например, партнёрские отношения с предприятиями и организациями, обладающими специфическими знаниями). Успешность инновационной деятельности предприятия обуславливает и уровень культуры в стране, т. е. как работники/потребители относятся к новаторским идеям, их разнообразию, способность эффективно сотрудничать друг с другом. Удачная современная инновационная деятельность связана с предметной, социальной компетенцией, а также компетенцией менеджмента предприятий, государственных учреждений, поддержкой инноваций, просветительских и научных организаций, благодаря которым индивидуальные знания объединяются и превращаются в конкурентоспособный продукт.

Одним из существенных условий социальной и экономического развития, а также повышения уровня жизни является развитие инновационной деятельности. Это условие особо значимо при осуществлении на рынке интенсивных процессов глобализации и интернационализации экономики: развитие инновационной деятельности позволяет решать большую часть проблем повышения конкурентоспособности и гарантирует всестороннюю модерниза-

цию различных сфер жизни общества.

В условиях современной экономики инновации становятся фактором, предопределяющим конкурентоспособность государства и благосостояние общества. Индекс экономики знаний, установленный Всемирным Банком (web.worldbank.org), объединяет четыре индекса: (i) индекс экономики и структуры учреждений, (ii) индекс уровня образования, (iii) индекс инноваций, (iv) индекс ICT (в целом 149 индикаторы), наглядно это представляет (2.1 рис.).



2.1 рис. Индекс экономики знаний (<http://www.ethz.ch>)

Знаменательно, что инновационная деятельность и её развитие – сложные и во многих случаях даже противоречивые процессы, требующие основательной и компетентной подготовки средств управления.

Эффективное управление инновационной деятельностью и её развитием, кроме того, может восприниматься как важный фактор научно-технического прогресса, социальной, экономической и технологической модернизаций, тесно связанных с возможностью целенаправленно совершенствовать все направления социальной жизни.

Управление инновационной деятельностью и её развитием в насто-

ящее время трактуется как очень перспективное направление для изучения и научных исследований. Как показывает опыт престижных университетов Западной Европы и Америки, на таких специальностях как инженерное дело, менеджмент, экономика предусмотрены курсы лекций, как широкого профиля, фундаментальные, так и прикладные, посвящённые управлению инновациями.

Развитие инноваций трактуется как один из основных факторов социального, экономического и технологического прогрессов. Это очень важное условие социально-экономического развития, а возможности активизировать инновации очень велики. К тому же, эти возможности отличаются очень большим разнообразием и могут быть использованы во множестве отраслей предпринимательства.

Несомненно, что дальнейшее концептуальное обсуждение и решение инновационных проблем или проблем, связанных с усовершенствованием управления создадут существенные предпосылки для прогресса всех направлений жизни нашего общества.

Широкий шаг в третье тысячелетие неизбежно связан с новыми явлениями, веками, изменениями в технологической, экономической, социальной сферах, оказавшими влияние чуть ли не на каждого жителя планеты. Для объяснения причин и течения этих, часто непрогнозируемых, изменений всё чаще используется понятие инноваций, определение которых далеко не однозначно. Это можно объяснить тем, что данное понятие используется в различных контекстах и различными социальными группами (Bjorgen, 1992).

Для того, чтобы проследить происхождение слова «инновация», вернёмся назад вглубь истории, в XV век. Это слово произошло от употребляемого в то время в средневековой Франции слова «inovasyon», которое, если переводить буквально, означает «обновление» или «придание вещам новой формы». В иностранных языках употребляются следующие термины: в английском языке – «innovation» и «novation», в русском – «инновация» и «нововведение».

Между тем, в словарях литовского языка есть единственный термин «новшество». Всё же было бы целесообразнее выделить отдельные термины, имеющие различные значения, т. к. инновацию следует понимать как процесс, а новшество – как результат этого процесса (новый продукт, новая технология, метод организации производства или управления).

В широком смысле инновация понимается как удачное применение и использование новых знаний в экономической и социальной сферах. Инновация формируется в случае творческого использования различных типов знаний, преследуя цель реагировать на сформировавшийся на рынке спрос и социальные потребности, создавая новую добавленную стоимость при помощи различных новых и/или уже имеющихся комбинаций знаний. Поскольку инновация понимается как трансформация знаний, отличающихся определённым уровнем новизны, в продукты и процессы, отвечающие потребно-

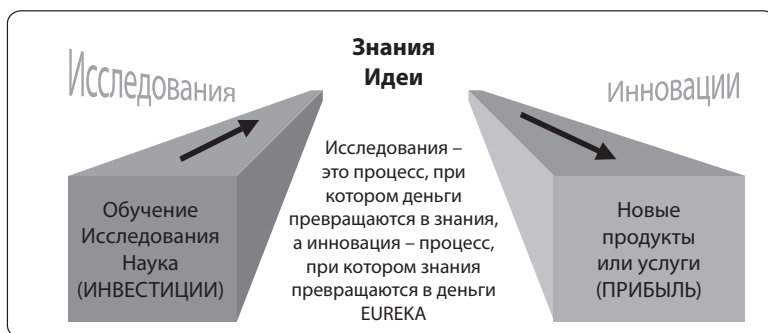
стям общества, то инновационный процесс может быть охарактеризован как трансформационный процесс обучения, накопления знаний, синтеза, ориентированный на творческое решение проблем и развивающий уже существующие основы знаний.

В научной литературе единой характеристики понятия инновации нет, некоторые авторы предлагают исчерпывающие и обобщающие, а некоторые довольно краткие определения.

Например, американский ученый У.Р.Маклаурин (1950) предлагает такую характеристику инноваций: *«Если открытие коммерческое настолько, что начинается производство продукта или продукт совершенствуется, оно становится инновацией».*

Проф. П.Кульвек (1991) представил такое обобщенное определение инновации: *«Инновация вообще означает комплексное создание, развитие, распространение и эффективное использование новшеств в различных сферах человеческой деятельности».* Он предлагает инновацию оценивать по двум аспектам: как явление и как процесс. В первом случае, инновация – это любое целевое изменение, предназначенное улучшить состояние исследуемого объекта. Во втором случае, инновация – это процесс, охватывающий исследование, подготовку, управление и стабильное функционирование с целью получения определенного эффекта. Имея в виду, что процесс – это деятельность, следовательно, *инновационная деятельность – это такая деятельность, цель которой – использование результатов научных опытов и открытий для развития и обновления номенклатуры производимой продукции (услуг), усовершенствования технологий и их производства для внедрения на внутренних и внешних рынках».*

По данным программы научных исследований и развития Европейского Союза EUREKA (<http://www.eurekanetwork.org/>), инновация трактуется как процесс, в котором знания, полученные во время исследований, трансформируются в новые продукты и услуги. (2.2 рис.).



2.2 рис. Взаимодействие исследований и инноваций

Японский специалист системы менеджмента К.Урабе (1995) представил такую характеристику инновации: *«Инновации создают генерирование новых идей и их воплощение в новые изделия, процессы или услуги, которые обуславливают как рост национальных экономик и занятости, так и увеличение прибылей внедряющей инновации компании».*

Тидд в своих работах (2001) акцентирует, что инновации *не представляются возможными без изменений, которые могут быть связаны с предлагаемым рынку продуктом, его созданием.* Между тем, другие авторы (O'Regan, Ghobadian, Sims, 2008) больше выделяют свойственный инновациям процесс идентификации запросов новых рынков, коммерциализацию открытий и попадание на рынок.

А.Якубавичюс (1999) инновацию определяет еще лаконичнее: *Инновация – это функциональное, по своей сути прогрессивное новшество, ориентированное на замену старого новым.*

Говоря об интерпретации и определении понятия инновации, необходимо подчеркнуть, что, по словам Й.Шумпетера (1954), инновации – больше экономическое, чем технологическое явление. Каким бы ни было технологическое открытие, оно не будет считаться инновацией, если не предопределил усиление экономического эффекта. Для того чтобы предприятие, осуществляющее инновации, могло получить чистую прибыль, инновация должна создать и сохранить уникальное преимущество по сравнению с конкурентами на внутренних и внешних рынках. В этом случае понятие чистой прибыли означает прибыль, полученную только в результате внедрения инноваций, без учёта прибыли, полученной в результате других факторов (рабочей силы, изменения курса валют и т. д.).

По словам П.Ф.Дракера (1954), *инновация – это инструмент менеджмента, при помощи которого изменения используют как возможность создать новый бизнес, продукты и услуги, получить большую прибыль.* Благодаря инновациям, экономические ресурсы трансформируются с низкого уровня продуктивности на высокий уровень продуктивности, создавая при этом новые ресурсы, обеспечивая конкурентоспособность учреждений бизнеса или даже государственных учреждений на глобальном уровне.

В настоящее время широко употребляется этот, характеризующий все типы инноваций, термин: *инновации – это успешное коммерческое применение новых технологий, идей и методов путем поставки на рынок новых или усовершенствованных, уже существующих продуктов и процессов.*

Каждый вариант понятия инновации отражает новые инновационные черты, наполняет новым смыслом и дополняет то, что ранее ещё не было сказано. Подчеркивается, что инновация – всегда актуальное явление, имеющее динамичную природу, часто вступающее в конфронтацию с тем, что устарело, и разрушающее устоявшиеся нормы и традиции.

Инновация – это объект интересов не только учёных, промыш-

ленников или предпринимателей, это разносторонний процесс, в котором принимают участие различные предприятия (государственные учреждения, учреждения власти, партнёры по бизнесу, поставщики, клиенты, консультационные компании, организации/агентства, оказывающие услуги по внедрению в жизнь инноваций, агентства экономического развития, ассоциации бизнеса, научные и финансовые учреждения и др.). Поэтому, прежде всего, необходимо дать название инновациям, в контексте освоения, как прогрессивному процессу, в котором целенаправленно сотрудничают предприятия и их партнёры.

Часто, давая характеристику конкретным инновациям, мы имеем в виду только новые продукты или новые услуги. Это ошибочная установка, поскольку такое понимание инноваций было бы слишком узким. Конечно, большая часть инноваций – это успешно применённые изобретения, создавшие новые продукты или услуги. Но часто продукты совершенствуют или применяют для удовлетворения новых потребностей, для них ищут новые рынки. Таким образом, новые методы работы и новые рынки тоже инновации.

Иногда неправильно считается, что инновация – это нечто самобытное, т. е. абсолютно всё то, что до сих пор не было известно. На самом деле, инновация – это 99 процентов давно известных вещей и только 1 процент новшеств. Инновации не появляются из ниоткуда, новые идеи приходят из старых и проверенных истин. Нередко новизна изобретения, если её сравнивать со всем, с чем она бывает связана, это капля в море. Чаще всего инновация – это только маленькое усовершенствование.

Одна из последних попыток обобщить понятие инновации была предпринята группой литовских учёных в проделанной прикладной научно-исследовательской работе «Развитие инновационного предпринимательства: стратегические приоритеты и действия». Проведённые исследования обосновывает концепция «*Инновационное предпринимательство – это процесс, ориентированный на рискованные изменения, во время которого знания в культурном пространстве превращаются в конкурентоспособный продукт/услуги*» (K. Gečas, R. Jucevičius и др., 2007).

Довольно ясно видно, что ранее представленные вехи инновационных концепций отличаются. Преследуя цель создать общую картину этого понятия, бессистемные взгляды различных авторов были сгруппированы, что дало возможность охарактеризовать явление инновации. Инновация это:

- *деятельность, в ходе которой совершенствуются или создаются новые продукты или процессы* (Kuhn, 1985; Wolfe, 1994; Cumming, 1998);
- *мышление, взгляд, образ мышления, система ценностей, при помощи которых можно заметить необходимые изменения и воплотить в жизнь поставленную задачу* (Kuczmariski, 1995; Amidon, 2003);

- умение увидеть новые потребности, создающие новые возможности для бизнеса (Tidd и др., 2002; O'Regan, Ghobadian, Sims, 2006);
- постоянный процесс трансформации идей в бизнес-продукты или услуги (Hippel, 1975; Porter, 1990; Tidd и др., 2002; Doyle, 2002; Amidon, 2003);
- социальный феномен, проявляющийся в людях создающих, испытывающих и реализующих новые идеи (Tong, 2000);
- функция созидательности и толерантности к риску, вариации которой создают предпосылки для образования новых продуктов и услуг (Byrd, Brown, 2003);
- бизнес-процесс, связанный с возможностями рынка воспользоваться новым продуктом, услугами и бизнес-процессами (K. Gečas, A. Jakubavičius, (2011);
- прогрессивное по своей сути новшество, ориентированное на замену старого новым. Инновацией может считаться идея, деятельность или какой-нибудь материальный объект, являющийся новым для людей, их группы или организации, которые его внедряют или используют (B. Melnikas, A. Jakubavičius, R. Strazdas, 2008);
- успешное и действенное применение и использование каких бы то ни было новшеств в экономической и социальной сферах (Белая книга науки и технологий Литвы, 2001);
- способность лучше и быстрее, чем конкуренты, создавать и коммерчески успешно реализовывать новые идеи (Nedis, Byler, 2009);
- процесс создания связей и использования новых или значительно усовершенствованных продуктов, процессов, методов организации рынка, форм организации бизнеса (OECD, 2005);

Как было отмечено большинством авторов, желая глубже понять, что такое инновация, нужно связать её с понятием деятельности. Можно утверждать, что деятельность – это специфическая форма активного отношения людей к действительности, отличающаяся целесообразностью действий, целенаправленностью и установкой на преобразования. Каждая деятельность имеет свою цель, свои средства, результаты и определяет процесс действий. Поэтому инновационная деятельность трактуется как целенаправленное формирование инноваций и претворение их в жизнь. Такой обобщенный взгляд на инновационную деятельность акцентируется в различных литературных источниках.

В широком смысле, инновационный бизнес характеризуется как процесс, ориентированный на рискованные изменения, во время которого знания культурной среды превращаются в конкурентоспособные продукты/услуги.

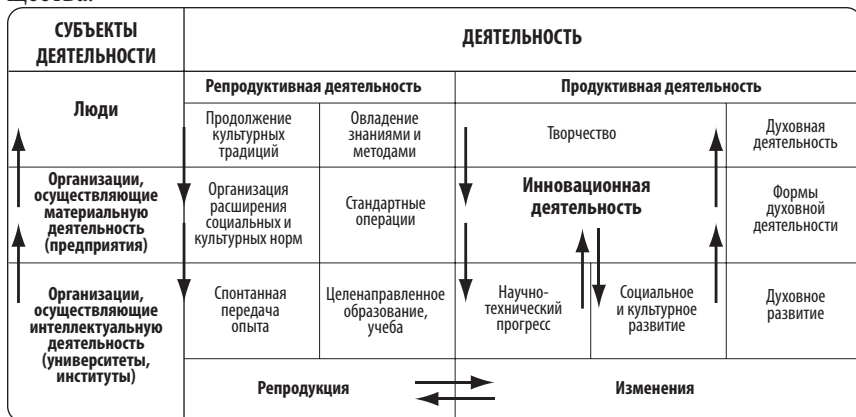
Подчёркивается, что главным субъектом любой деятельности, в том числе и инновационной, является человек. Человек в процессе деятельности

взаимодействует с каждым предметом не как выразитель чужих целей и запросов, предъявляемых к данному предмету, а обращает внимание на природу этого предмета, его особенности. Он осваивает управление предметом, делает его мерой и объектом своей деятельности, одновременно удовлетворяя свои и общественные потребности. А потребности по своей сути – это своеобразный катализатор прогресса, поскольку человек, удовлетворяя их путём целенаправленной деятельности, раскрывает тайны природы, совершает открытия и создает качественно новые материальные и духовные ценности.

Новые знания люди создают, используя свой творческий и умственный потенциал, а также уже имеющиеся знания. В процессе создания знаний важную роль играет коллективный труд.

Осознав важность творческого начала в инновационной деятельности, целесообразно будет охарактеризовать место инновационной деятельности и её значимость в общей классификации деятельности (репродуктивная деятельность, опирающаяся на ранее существовавшие схемы и направленная на получение уже известного результата известными же способами, и продуктивная деятельность, связанная с новыми целями, с новыми средствами созидания или же с достижением известных целей новыми средствами).

Определение места инновационной деятельности в общей классификации деятельности (2.3 рис.) помогает комплексно осознать глобальный характер инновационной деятельности, её важность для развития общества. Инновационная деятельность в научных изданиях характеризуется как основа интенсивности экономики, средство ускорения научно-технического прогресса, условие социального и культурного развития общества.



2.3 рис. Общая классификация деятельности

Можно утверждать, что единственная деятельность, совмещающая в себе творчество, науку, бизнес, – это инновационная деятельность. Благодаря этой деятельности, научные знания трансформируются в физическую реальность, изменяющую общество. Поэтому инновационную деятельность целесообразно трактовать как продуктивную деятельность людей, направленную на переход какой-либо системы с низкого уровня на более высокий. Цель такого перехода – удовлетворение изменяющихся потребностей общества.

Получение необходимых для инноваций знаний напрямую связано с развитием науки и научными исследованиями. На практике для характеристики научных исследований и развития науки используется сокращение, взятое из английского языка – R&D (*Research and Development* – *Исследования и Разработка*).

На практике встречаем различные характеристики прикладной научно-исследовательской концепции, как например:

- экспериментальные и (или) теоретические познавательные труды, в первую очередь предназначенные для достижения специфических практических целей или для решения поставленных задач (Департамент статистики ЛР, 2008);

- экспериментальные и (или) теоретические работы, выполняемые с целью получения новых знаний и, в первую очередь, предназначенные для достижения специфических практических целей или решения поставленных задач (Закон о науке и образовании, 2009);

- запланированные исследования, целью которых является получение новых знаний и навыков, создание новых продуктов и услуг или же существенное усовершенствование имеющихся продуктов, процессов и услуг (Регламент ЕС, No. 800/2008).

Компонент	Характеристика	Комментарий
Проблематика	Научная/технологическая неопределенность	нет/неизвестен очевидный способ решения
Деятельность	Форма и содержание	дана возможность генерировать новые знания
Результат	Новые знания	в совокупности: проблема, знания
Цель	Практическое использование	новые/усовершенствованные продукты, процессы, услуги

2.4 рис. Компоненты концепции прикладных научных исследований

Не меньшей разнообразностью отличаются и характеристики концепции развития технологий, как например:

- системные работы на основе научных исследований и накопленного практическим опытом знания, цель которых – создание новых материалов, промышленных товаров и оборудования; внедрение новых процессов, систем и услуг или существенное усовершенствование уже созданных и внедрённых (Департамент статистики ЛР, 2008);

- систематическая деятельность, основывающаяся на научных исследованиях и накопленном практическом опыте, цель которой – создание новых материалов, продуктов и оборудования, внедрение новых процессов, систем и услуг или же существенное совершенствование уже созданных или внедрённых, а также создание, внедрение или существенное усовершенствование методов решения проблем человека, культуры и общества при помощи научных исследований и накопленного практического опыта познания (Закон о науке и образовании, 2009);

- приобретение, комбинирование, формирование и приложение научных, технологических, предпринимательских и других знаний и навыков к новым или усовершенствованным продуктам, процессам или к планам реализации услуг, расположению (технологических) схем и созданию моделей. Развитие технологий охватывает создание проектных документов (эскизов, чертежей, планов и т. п.), а также их прототипов, «beta» версий и пробных образцов на новые или совершенствуемые продукты, процессы и услуги (Регламент ЕС, No. 800/2008);

Компонент	Характеристика	Комментарий
Проблематика	Технологическая/ экономическая неопределённость	новые знания, необходимые для решения
Деятельность	Форма и содержание	использование знаний
Результат	Новый продукт/процесс/ услуга	- прототип/пробный образец - новый (существенно изменены свойства)
Цель	«Экономическая» польза	эффективность, функциональность, производительность...

2.5 рис. Компоненты концепции исследования технологического развития

Знаменательно и то, что к технологическому развитию не относятся рутинные или периодические изменения, применяемые к продукту, производственным линиям, производственным процессам, имеющимся услугам и к другим видам осуществляемой деятельности, даже если такие изменения совершенствуются.

Обобщая вышесказанное, можно утверждать, что:

- **Исследование и развитие** – это систематическая творческая работа, направленная на накопление знаний и поиск способа их применения. В свою очередь, они разделяются на фундаментальные, прикладные исследования и на технологическое развитие.
- **Фундаментальные исследования** – это экспериментальные и теоретические труды, направленные на получение новых знаний, но не имеющие конкретной цели эти знания использовать или применить.
- **Прикладные исследования** – это работы, связанные с новыми знаниями, необходимыми для практического использования и внедрения.
- **Технологическое развитие** – это системный труд, основывающийся на имеющихся знаниях и практическом опыте, предназначенный для создания новых материалов, продуктов или оборудования, для внедрения новых процессов, систем и услуг, а также для существенного усовершенствования уже созданного или внедрённого.

В различных литературных источниках классификация инноваций представлена по определённым признакам. Их спектр достаточно широк (2.6 рис.).

Классификационный признак	Инновации
Содержание	Продукта, технологии, социальные, комплексные
Уровень внедрения в жизнь	Человека, учреждения, отрасли хозяйства, общества или государства, экосистемы, мира
Масштаб внедрения в жизнь	Одноразовые, многократные
Степень новизны	Радикальные, модифицирующие
Организационные особенности	Внутриорганизационные, между организационные
Характер	Количественные, качественные
Конечный результат	Фундаментальные, экспериментальные, базовые, диффузные, условные
Воздействие	Экономические, социальные, экологические, комплексные

2.6 рис. Классификационные признаки инноваций

Принимая во внимание разнообразие классификационных признаков инноваций, можно построить универсальную модель классификации инноваций, исключая возможные важные классификационные группы:

1. Классификация инноваций по **содержанию**:

- *продукта*; смысл подобных инноваций – создание, производство и использование конечного нового продукта (орудий производства, средств потребления, материального и интеллектуального продуктов и т. д.);
 - *технологические*; смысл таких инноваций – разработка новых технологий и их применение в различных сферах деятельности;
 - *социальные*; смысл подобного рода инноваций в создании новых экономических, управленческих, организационных и других структур и форм, а также их внедрение в различных сферах деятельности;
 - *комплексные*; смысл этих инноваций в создании комплекса технологических, социальных инноваций и инноваций продукта.
2. Классификация инноваций по **уровню внедрения**:
- *человек*;
 - *предприятия*, учреждения и органы организационного типа;
 - *отрасль хозяйства* или иная деятельность указанного сектора организационного типа;
 - *государство и общество*;
 - *экосистема*;
 - *мир*.
3. Классификация инноваций по **масштабам внедрения**:
- *одноразовые*; смысл подобных инноваций в том, что они осуществляются только один раз;
 - *многократные*; смысл подобных инноваций в том, что они осуществляются несколько и больше раз.
4. Классификация инноваций по **уровню новизны**:
- *радикальные*; смысл таких инноваций – создание принципиально новых средств, качественно изменяющих характер деятельности общества и предназначенных для удовлетворения новых или уже известных потребностей;
 - *модифицирующие*; смысл подобных инноваций – улучшение и дополнение; усовершенствование при помощи имеющихся средств, умение приспособиться к изменяющимся потребностям общества.
5. Классификация инноваций по **особенностям организации**:
- *внутриорганизационные*; смысл такого рода инноваций – претворение в жизнь процесса инновации (создание, внедрение, развитие) в отдельной организации;
 - *межорганизационные*; смысл подобных инноваций – распределение отдельных функций процесса осуществления инновации между разными организациями, например: научно-исследовательскими институтами, конструкторскими бюро и др.
6. Классификация инноваций по **характеру**:

- *количественные*; смысл данных инноваций – увеличение производительности, объема производства и т. д. в количественном аспекте;
- *качественные*; смысл подобных инноваций в улучшении качества производства, управления и т. д.

7. Классификация по **конечному результату** инновационной деятельности:

- *фундаментальная*; её смысл – конечным результатом инновационной деятельности является научная теория, представленная в письменной форме. Организация такой инновационной деятельности и управление ею имеет огромные преимущества по сравнению с другими инновациями;
- *экспериментальная*; её смысл в том, что конечным результатом инновационной деятельности является опирающийся на научную теорию созданный экспериментальный образец продукта (техника, технологическая линия и т. д.);
- *базовая*; смысл – конечный результат инновационной деятельности – использование впервые образца экспериментального продукта в массовом производстве в конкретной организации;
- *диффузная*; её смысл в том, что конечным результатом инновационной деятельности является применение опыта производства уже где-то производимого продукта к массовому производству в конкретной организации в конкретном регионе, обладающем индивидуальной спецификой;
- *условная*; её смысл в том, что конечным результатом инновационной деятельности является частичная модернизация и обновление продукта, находящегося в массовом производстве, в результате чего появляется совершенно новый или похожий продукт, но с другими техническими характеристиками;

8. Классификация инноваций по **воздействию**:

- *экономическое*; его смысл - увеличивающаяся производительность труда, прибыль, сокращение затрат, растущий экспорт;
- *социальное*; его смысл – уменьшающаяся безработица, развитие социальных услуг, сокращение расслоения общества;
- *экологическое*; его смысл – уменьшение уровня загрязнения окружающей среды, решение экологических проблем;
- *комплексное*; его смысл – комплексное экономическое, социальное и экологическое воздействие.

Представленная классификационная модель может быть воспринята как традиционная: отдельные её элементы в разных аспектах отмечены в различных литературных источниках. Вместе с тем подчёркивается, что эта классификационная модель отражает специфику инновационной деятельности, а также позволяет понять её многогранность.

Представленная классификация, характеризующая многообразие инноваций, считается классической: во многих случаях перечисленные классификационные группы используются в инновативных явлениях в рассматриваемых научных исследованиях (Mohr, 1969; Adams, 2002; Shenhar, 1995; Mukherjee & Hoyer, 2001; Haaland, 2008; Atkeson, Burstein, 2006).

Акцентируется то, что инновации – это не только принципиально новые продукты или новые услуги, но и усовершенствованные при помощи знаний. Инновации не вытекают из ничего, новые идеи возникают из старых и проверенных истин. Это подтверждают и проведенные Д. Брайта (J. R. Bright) исследования. Он отмечает, что особо значимый эффект использования новой техники и технологий наблюдается не там, где они были применены впервые, чаще всего инновационная идея даёт наиболее осязаемый результат в тех областях, которых даже в мыслях не было на момент ее формирования.

Вместе с тем классификация инноваций помогает осознать и оценить инновации как систему, имеющую комплексный характер, создает предпосылки для формирования методов управления инновациями и алгоритмами, а также позволяет наметить целевые ниши совокупной инновационной деятельности.

2.1.2 КОМПЛЕКСНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Управление инновационной деятельностью нельзя отождествлять с управлением не инновационной деятельностью, отмеченной многократными повторениями и стереотипами, поскольку инновационная деятельность во многом отличается от не инновационной. Основные различия представлены в 2.7 рис.

Деятельность		
Инновационная	Критерии	Не инновационная
Создание новой продукции, услуги	Направления деятельности	Предоставление той же продукции, услуги
Постоянная модернизация	Целевая ориентация	Поддержание имеющегося уровня
Дискретный, циклический	Тип процесса	Непрерывный

При большой конкуренции опирается на экономику	Механизация хозяйства	Опирается на экономику, отличается временной конъюнктурой
Программное, целевое	Управление	Оперативное
Отрывочно	Достижение цели	В реальном времени
Ограниченные во времени	Коллективные интересы	Устойчивые в течение какого-то времени
Временно растут	Издержки	Условно устойчивые
Неизбежен, пропорционален новшеству	Возможный риск	Минимальный
Прогнозируемая, неизвестная	Реакция пользователей	Устойчивая, известная

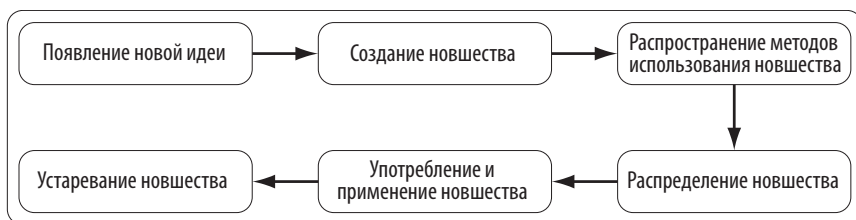
2.7 рис. Различия инновационной и не инновационной деятельности

Понимание этих различий при ведении инновационной деятельности позволяет принимать адекватные решения по управлению.

Инновационную деятельность можно охарактеризовать как *комплексный* процесс, охватывающий создание, распространение и использование новшеств. Кроме того, инновационная деятельность – это сложная динамическая система, эффективность которой в большинстве случаев зависит от внутреннего механизма инновационной деятельности и от её взаимодействия с внешней средой.

Внутренний механизм инновационной деятельности отличается тем, что он охватывает различные фазы (2.8 рис.):

1. появление новых идей;
2. создание новшества и первичное внедрение;
3. распространение методов использования новшества;
4. распределение новшества среди пользователей;
5. употребление и применение новшества;
6. устаревание новшества.



2.8 рис. Фазы инновационной деятельности

Во внутреннем механизме внедрения инноваций на конкретном предприятии или в организации взаимодействует множество субъектов, начиная с владельцев, руководителей, специалистов (техников, технологов, финансистов и т. п.) и заканчивая рабочими. Каждый из этих субъектов не только выполняет определённые функции (в рамках своей компетенции) в процессе внедрения инновации, но и оказывает определенное воздействие (поддерживает, поощряет, мешает и т. п.), обусловленное внутренним уставом. Это, в свою очередь, может и ускорять, и замедлять претворение инноваций в жизнь. Поэтому руководитель должен прикладывать все усилия, чтобы персонал был положительно настроен в отношении внедрения инноваций.

Как упоминалось, успех претворения инноваций в жизнь обуславливают не только их внутренние механизмы внедрения, но и взаимодействие с внешней средой. По-другому это называется системой инноваций. Система инноваций характеризуется как совокупность взаимодействия элементов и механизмов, создающая предпосылки к трансформации знаний в новые продукты и услуги. Она состоит:

1. инновационной политики,
2. инфраструктуры инноваций,
3. предприятия.

Основных направлений развития инновационной политики:

1. стимулирование развития культуры инноваций,
2. обеспечение благоприятной для инноваций среды,
3. ориентирование науки на создание и внедрение инноваций в бизнес.

К инновационной инфраструктуре относятся научные организации, инновационные центры и бизнес-центры, научно-технологические парки, инкубаторы, агентства, финансовые организации, консультационные и бизнес-предприятия. Основное направление деятельности организаций, относящихся к инновационной инфраструктуре, – оказывать инновационную поддержку предприятиям и организациям, создающим и внедряющим инновации. Услуги инновационной поддержки можно разделить на следующие основные группы:

1. информирование о развитии технологий,
2. поиск партнёров,
3. поиск новых технологий,
4. финансирование инновационных проектов,
5. технологические консультации,
6. услуги маркетинга,
7. помощь в исследованиях,
8. патентование и лицензирование.

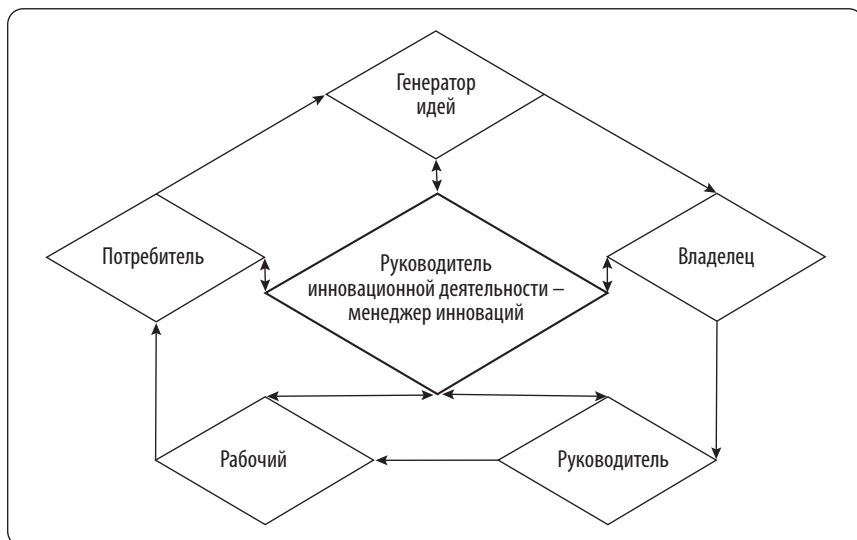
Наиболее важным элементом системы инноваций (без которого не было бы и самой системы инноваций) являются инновационные предприятия. *Инновационное предприятие* – это предприятие, формирующее и внедряющее инновации. Можно выделить следующие основные черты инновационного предприятия:

1. ориентация на изменения,
2. постоянные информационные каналы,
3. работа в команде,
4. децентрализация,
5. риск – как само собой разумеющееся,
6. отсутствие бюрократизма и формализма,
7. поощрение инициативности.

Инновационным является не то предприятие, которое внедрило новую технологию или применило новые знания в производстве нового продукта, а то, которое совершив это, не стоит на месте, а продолжает искать возможности и строить планы обновления на будущее. Иначе говоря, предприятие не должно стоять на месте, формирование и внедрение инноваций должно быть непрерывным и динамичным процессом.

Кроме того, инновационная деятельность неоднородна по составу участников процесса, которых можно разбить на группы следующим образом (2.9 рис.):

1. генератор идей – участник инновационной деятельности, создающий инновации благодаря интеллекту и знаниям;
2. менеджер по инновациям – участник инновационной деятельности, связующее звено между наукой и практикой;
3. владелец – участник инновационной деятельности, на производственной базе которого и благодаря финансированию которого внедряются инновации;
4. руководитель – участник инновационной деятельности, руководящий созданием инновационного продукта;
5. рабочий – участник инновационной деятельности, создающий конечный инновационный продукт;
6. потребитель – конечный пользователь результата инновационной деятельности.



2.9 рис. Участники инновационной деятельности

Такое деление участников инновационной деятельности больше условное. На практике функции отдельных участников выполняют отдельные организации или же один из участников выполняет несколько функций. Однако, это хоть и условное разделение, но оно помогает точнее идентифицировать интересы и мотивы отдельных участников внедрения инноваций.

Комплексность инноваций проявляется и в том, что эта деятельность напрямую зависит от специфики соответствующей области хозяйства. Это наиболее наглядно можно проиллюстрировать, анализируя особенности управления инновационной деятельностью на предприятиях сферы услуг.

Общий смысл предпринимательства понимается как производство и предоставление услуг. Управление инновационной деятельностью в сфере услуг во многом отличается от управления инновационной деятельностью в области производства.

Наиболее важные различия управления инновационной деятельностью в производственной сфере и сфере услуг можно представить следующим образом:

Сущность продукта. Промышленное изделие можно трактовать как объект, оборудование, вещь, в отличие от услуг, которые трактуются как поступок, действие, усилие. Управление действием намного сложнее управления физическим объектом.

Участие потребителя в создании продукта. Зачастую потреби-

тель оказывается вовлечён в создание услуги, например, в магазинах самообслуживания, где он самостоятельно выбирает товар, или в парикмахерской, где указывает парикмахеру, какую хочет причёску. По уровню вовлечения потребителя в деятельность услуги также сильно разнятся. В создании же промышленного изделия потребитель напрямую участия не принимает.

Клиент как часть продукта. Существуют такие услуги, где клиент сталкивается только с персоналом услуги. В других же случаях он может очень тесно соприкоснуться с другими клиентами. Зачастую общение клиентов между собой становится самой важной и самой приятной частью услуги. В случае, если клиенту приходится общаться с обслуживающим персоналом, качество предлагаемой услуги во многом зависит именно от обслуживающего персонала. И тогда персонал становится частью созданного продукта. В производственной сфере между производителем и потребителем продукта чаще всего никакой связи нет.

Контроль качества. Качество произведённых изделий проверяется до представления их потребителю. Изделия, не соответствующие стандарту, исправляются и к покупателю попадают уже, будучи хорошего качества. С предоставленными услугами – всё наоборот. Их качество контролировать гораздо сложнее. Часто качество услуги определяется только после её оказания.

Запасы. Поскольку услуги – это всего лишь действие, они не осязаемы. Клиент не может заказать услугу заранее и хранить её, пока она не понадобится. Поставщик услуги также не может производить услуги и их складировать. В этом случае речь идёт не о материалах и оборудовании, необходимых для предоставления такой услуги. Конечно, можно приобрести более мощное оборудование, однако это будут только мощности, но не сам продукт-услуга. Таким образом, одна из задач управления инновационной деятельностью в сфере услуг – добиться того, чтобы спрос соответствовал имеющимся мощностям. Произведенную продукцию, без сомнения, можно складировать и, поэтому управление инновационной деятельностью в этой сфере легче соотнести с колебаниями спроса.

Фактор времени. В сферах услуг и управления инновационной деятельностью необходимо обращать большое внимание на фактор времени, поскольку большинство услуг предоставляется напрямую, т. е. клиент должен ждать, пока услуга будет оказана. В производственной же сфере потребитель чаще всего изделие выбирает и покупает уже готовое, поэтому здесь время исполнения заказа носит не столь важный характер, как в сфере услуг.

Каналы распределения. В отличие от производственных предприятий, которым необходимы физические средства доставки произведенной продукции от завода-производителя до потребителя, предприятия сферы

услуг поддерживают прямые контакты с клиентами.

Все эти различия возникают в результате того, что услуга – процесс, во время которого могут быть задействованы три основных компонента: сами клиенты, материалы и информация.

Услуги воздействия на клиентов оказываются в том случае, когда клиентам требуются прямые услуги. Например, клиенты могут пожелать, чтобы их отвезли, развлекли, накормили, обучили т. д. Желая получить подобного рода услугу, клиент чаще всего должен сам физически проникнуть в ту систему, где предоставляется услуга. Однако иногда можно получить услугу, избежав физического присутствия в системе, а воспользоваться телекоммуникационными и другими средствами связи. Суть такого процесса в том, что в процессе оказания услуги лицо, предоставляющее услугу, вынуждено кооперироваться с лицом, её получающим.

Услуги материального воздействия оказываются в том случае, когда клиенты обращаются в организацию, предоставляющую услуги, с просьбой позаботиться не о них самих, а о какой-нибудь их собственности. Это могут быть очень разные объекты, начиная, скажем, с домов и заканчивая личными вещами. Результат такого процесса, если услуга оказана, очевиден.

Услугами информационного воздействия полностью завладели компьютерные системы. Однако не вся информация обрабатывается компьютерами. Иногда приходится пользоваться и помощью специалиста. Предоставление информации и её обработка – это один из наименее заметных видов услуг. Информация может быть передана клиенту напрямую, при помощи телекоммуникационных средств, а также словесно или письменно.

Кроме того, в процессе оказания услуг выделяются видимые и невидимые операции, соотношение которых при оказании различного вида услуг неодинаково. Услуги воздействия на клиентов требуют, чтобы клиент принимал личное участие в оказании услуги. В таком случае он видит довольно большую часть выполнения услуги, однако, несмотря на это, немалая часть выполнения услуги всё же остается для клиента невидимой.

Когда предоставляются услуги материального воздействия (услуги, воздействующие на собственность), клиент чаще всего видит очень малую часть выполнения услуги. В общем, видимая часть услуг, воздействующих на клиентов, больше, чем та же часть услуг материального воздействия (воздействия на собственность).

Услуги информационного воздействия, такие как радио, телевидение, различные информационные услуги и т. п., попросту не требуют физического участия клиента. Эти услуги могут оказываться, так сказать «на расстоянии вытянутой руки» при использовании телекоммуникационных и других средств связи. В подобном случае практически вся часть выпол-

нения услуги оказывается для клиентов невидимой. В сравнении с производственной сферой, в которой видимой для клиента части практически нет, в области услуг она более значима. Поэтому, управляя инновационной деятельностью сферы услуг, необходимо объективно оценивать вклад клиента в процесс оказания инновационной услуги.

Не менее важны **черты комплексного обеспечения инновационной деятельности – партнёрство инноваций (сетевая деятельность)**. Сети бизнес-предприятий и организаций, связанных с предпринимательством (например, научные учреждения), оказывают всё большее воздействие на развитие инноваций, тем самым и на современную экономику, чем привлекают всё большее внимание учёных, предпринимателей и тех, кто формирует экономическую политику. В общем, сетевая деятельность – это структура, которая образует связи между элементами сети. В случае, если эти элементы – люди или организации, мы имеем социальную сеть.

Сетевая деятельность (англ. networking) – это процесс формирования сети, который охватывает создание взаимовыгодных связей между потенциальными участниками сети и воздействие на саму сеть. Способов и форм организации сети множество. Среди наиболее распространенных выделяют следующие формы сетевой деятельности:

- бизнес-ассоциации,
- технологические платформы,
- интегрированные научные, учебные центры, бизнес центры (долины),
- кластеры.

Ассоциация бизнеса – это партнерская сеть, объединяющая бизнес-предприятия. Предприятия чаще всего объединяются в ассоциации по определённым хозяйственным секторам (отраслевые ассоциации) или по месторасположению (региональные). В деятельности бизнес-ассоциаций чаще всего напрямую (в качестве их членов) не принимают участия ни научные, ни государственные учреждения.

Бизнес ассоциации выдвигают следующие цели:

- представлять интересы своих членов;
- координировать деятельность членов ассоциации при решении общих задач, стимулировать взаимное сотрудничество;
- поддерживать деловые отношения с родственными организациями, как внутри страны, так и за рубежом, сотрудничать с социальными партнерами;
- обеспечить своих членов необходимыми сведениями, информируя о готовящихся директивах, законах, правовых актах и о проектах их изменений;
- собирать предложения и пожелания членов, систематизировать и обеспечивать их претворение в жизнь.

Одним из основных отличий ассоциаций от других видов сетевой деятельности является то, что для ассоциаций не характерна экономическая деятельность, их члены, как правило, не производят продукт, в отличие, например, от промышленных кластеров – объединений предприятий, ограниченных географически, которые представляют продукт на рынок. Членов ассоциации связывают общие цели иного характера, которые внедряются в жизнь соответствующими средствами. Несмотря на различия, деятельность бизнес-ассоциаций иногда может быть похожа на деятельность технологических платформ, кластеров или долин. Ассоциации могут сыграть важную роль, став ядром, членом или участником таких партнерских сетей.

Технологическая платформа – это объединение, имеющих общие интересы бизнес-предприятий хозяйственного сектора, научно исследовательских учреждений, финансовых групп, которыми руководят представители бизнеса, преследующие цель мобилизовать и направить субъекты секторов бизнеса и научных исследований на прорыв в наиболее перспективных сферах хозяйственной международной деятельности. Технологическая платформа – это объединение учёных и бизнесменов на основе научно-технологической тематики (а не по секторам).

Технологические платформы начали создаваться в 2000 году в Европе при активном участии Европейской Комиссии. Их предназначение – стимулировать развитие бизнес сектора и научно-исследовательского сектора ЕС, повышая эффективность и коммерческую целесообразность научных исследований, концентрируя усилия и снижая использование научных и бизнес-ресурсов при внедрении и коммерциализации основных технологических достижений на средний или долгий срок. Поэтому одним из основных требований к технологическим платформам является требование разработать концепции развития конкретных секторов на 15–20-летнюю перспективу. Подготовленные концепции (стратегические планы исследований) играют роль рычага, сосредотачивающего более крупные инвестиции бизнеса в сфере НИЭР (научные исследования и экспериментальное развитие).

Основные принципы деятельности технологических платформ характеризуют такие факторы, как широкий круг участников, мобилизация общественного и частного ресурсов, а также будущее образование и обучение.

Участвуя в деятельности технологических платформ, и бизнесмены, и учёные получают возможность:

- представлять интересы, связанные с промышленным и научно-технологическим секторами на национальном и европейском уровнях;
- участвовать в решении стратегических вопросов конку-

- рентоспособности, связанных с промышленным сектором;
- оказывать влияние на технологическое развитие промышленного сектора;
 - мобилизовать общественные и частные ресурсы на создание новых технологий и внедрение их в соответствующие области промышленных секторов.

В 2007-ом году в Европе насчитывалась 31 европейская технологическая платформа, а в Литве – 27 национальных технологических платформ, объединяющих учёных и бизнесменов.

Интегрированные научный, учебный и бизнес центры (долина) – открытый для знаний бизнес-потенциал (совокупность субъектов) научных исследований, обучения и, сконцентрированный на одной территории, имеющий общую или связанную с ним инфраструктуру и целенаправленно оказывающий содействие в получении общественных и экономических знаний в целях повышения уровня конкурентоспособности хозяйства Литвы. Концепция долин в Литве появилась сравнительно недавно, основное понятие долины и вехи деятельности представлены в Концепции развития и создания интегрированных бизнес-центров (долин), науки и обучения (2007).

Долина может быть создана, если инициативу её создания поддерживают и к этой инициативе присоединяются основные заинтересованные стороны: учреждения науки и образования, научно-исследовательские организации (организации, проводящие научные исследования и эксперименты), бизнес предприятия или их ассоциации, самоуправление, на территории которого планируется развивать долину.

На территории, где намечается создать долину, должен быть сконцентрирован (или это должно предполагаться в будущем) основной потенциальный ресурс участвующих в создании долины научных и учебных учреждений, связанных с направлениями развития долины. Так, в отличие от ранее упомянутых форм, в этом случае важны не интересы, а инфраструктура.

Кластер – это деятельность, сосредоточенная вокруг цепи равноценных звеньев. Несколько десятков предприятий, работающих в одном месте, – это не кластер. В лучшем случае, если эти предприятия хоть сколько-нибудь похожи, можно говорить о кластере знаний или компетенции в этой области (например, информационные технологии). Если ставится цель сконцентрировать различную деятельность или продукты в одном месте, то можно говорить о долине, индустриальном регионе, группе предприятий, технологическом парке и т. п.

Кластеры – группы предприятий и других организаций, работающих в определённой области, близких географически и связанных между собой общими технологиями и компетенцией. Они просто функциони-

ругую на определённой территории, где имеются условно легкодоступные взаимная коммуникация, логистика и межличностное общение. Кластеры обычно сосредоточены в конкретном регионе и иногда – в одном городе.

По мере роста важности и признания кластеров первоначальная их концепция постепенно менялась, дополнялась новыми характеристиками и критериями. Исследование кластеров и сети, выполненное группой экспертов по заказу Европейской Комиссии (Final Report of the Expert Group on Enterprise Clusters and Networks, 2005), предлагает несколько модифицированную (дополненную) характеристику кластеров, представленную М.Портером (1990).

Кластеры – это группы независимых предприятий и связанных с ними организаций, которые:

- сотрудничают и конкурируют;
- географически сосредоточены в одном или нескольких регионах, хотя иногда кластер может иметь свои ответвления на глобальном уровне;
- специализируются в одной определённой области, будучи связанными между собой общими технологиями и компетенциями;
- кластеры бывают традиционными или научными (англ. *science-based*);
- кластеры могут быть подвергнуты процессу институционализации (иметь руководящую кластером организацию/лицо) или не подвергнуты.

Рядом с традиционной концепцией кластера выделяется инновационный кластер (Jucevičius, 2009). Это кластер, использующий инновации в самом широком смысле, т. е. инновации могут влиять как на сами кластеры и участников организации деятельности кластеров, так и на создание продукта, его производство, коммерческую ценность, распространение и т. д. Инновационный кластер постоянно эволюционирует, пользуясь имеющимся опытом и приравливаясь к изменяющимся условиям окружающей среды. Он хорошо подготовлен к тому, чтобы воспользоваться новыми возможностями, возникающими в границах его обычной деятельности, в то же время сочетая гибкость с внутренней силой кластера, стабильностью и чувством направления. Это обязательные условия, потому что:

- традиционные границы генерирования и распространения знаний на рынке постоянно меняются – появляются новые и альтернативные возможности использования знаний;
- изменяются продукты и рынки;
- механизмы бизнеса, финансирования, риска постоянно обновляются;
- старые учреждения и организации трансформируются,

проходя обучение и отказываясь от прежних привычек и практик (The Cluster Policies Whitebook, 2004).

Действующие кластеры и сами процессы кластеризации могут положительно повлиять на развитие инноваций, повышение конкурентоспособности предприятий, рост экономики, долговременную динамику бизнеса, формирование навыков и формирование информационных потоков.

Тесные социальные и производственные связи предприятий кластеров и организаций предоставляют возможности для их специализации, экономии, позволяют перейти к уникальным специализированным ресурсам (например, новейшим областям знаний, информации, рабочей силы, капитала) и, таким образом, укрепить конкурентное преимущество, как участников кластера, так и всего региона.

2.1.3 СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИЙ

Понятие «стратегия» восходит к греческому слову «*strategia*» – «руководство» и означает:

- отрасль военного искусства, охватывающую подготовку к войне и руководство вооруженными силами;
- искусство управлять политической, общественной борьбой;
- в зависимости от обстоятельств выбор варианта действий, устанавливающего совокупность правил.

Наиболее исчерпывающее описание инновационных процессов в экономической науке дал Й.Шумпетер (J.Schumpeter). Он развитие экономики рассматривает с точки зрения проблемы инноваций и выделил 5 типичных возможных изменений в развитии экономики:

- использование новой техники, новых технологических процессов или нового рынка, обеспечивающего производство;
- внедрение продукции, обладающей новыми свойствами;
- использование нового сырья;
- изменения при организации производства и его обеспечении материальными и техническими ресурсами;
- открытие новых рынков сбыта.

В 30-ые годы XX века Й.Шумпетер ввёл термин «инновация» и триаду «открытие-инновация-имитация». Й.Шумпетер инновации трактует как изменения, целью которых является внедрение и использование новых форм промышленных предприятий и рынков, новых товаров потребления и новых промышленных средств.

Временем, когда возникла наука о стратегическом руководстве предприятиями, считают 70-е годы XX века, когда стало очевидно, что эффективно функционировать могут только те предприятия, которые готовы к инновациям, которые идею и открытие быстро превращают в продукт и

раньше других успевают предложить этот продукт потребителю. Очевидно, что успешное руководство инновационными процессами возможно там, где система управления в состоянии быстро и точно проанализировать и оценить новшества, принять решения о направлении их внедрения, реорганизовать технологические процессы, имеющиеся мощности и т. д.

Основоположник инновационной стратегии И.Ансофф (H.Ansoff) стратегию трактует как перспективный план действий, при подготовке которого много внимания необходимо уделять выявлению и оценке слабых и сильных сигналов, получаемых из окружающей среды. По И.Ансоффу, инновационные стратегии предприятия охватывают следующие избранные компоненты:

1. продукт и рынок;
2. вектор роста (развитие рынка и новых продуктов);
3. конкурентоспособность;
4. созданные внутри предприятия возможности синергетики;
5. принятие решения.

Инновационная стратегия – это одна из разновидностей стратегии развития бизнеса предприятия, которая, по сути, помогает добиться двух целей: повысить конкурентоспособность предприятия; увеличить объём рынка. С.Валентинавичюс отмечает «стратегию освоения новых областей деятельности». Данная стратегия предусматривает расширение предприятия на том же рынке при развитии новых, более прогрессивных областей деятельности. В этих областях нужно использовать эффективные материалы, новые методы производства, прогрессивные технологии и т. д. Поэтому это связано с научными исследованиями и применением их результатов. По мнению С.Валентинавичюса, такую стратегию можно интерпретировать как инновационную стратегию организации.

Л.Настански (L.Nastansky) стратегию инноваций определяет, как формирование, внедрение и оценку стратегий и действий, связывающих инновации с конкурентными стратегиями организаций.

По словам Л.Ю.Титова, инновационная стратегия – это комплекс принимаемых решений по поводу распределения инновационных ресурсов, повышения конкурентоспособности и закрепления на рынках национального и международного масштабов. Данная стратегия определяет направления инновационной деятельности, а также то, каким образом будет организована работа по формированию и реализации инновационных нужд. Инновационная стратегия обуславливает и своеобразный взгляд на изменения; во время реализации инновационных стратегий экономические субъекты не избегают и не минимизируют изменения, но ищут их.

Содержание инновационных стратегий обуславливается его характером, особенностями инновационной деятельности организации и отношениями между основными элементами единой стратегии организации.

Стратегическое планирование можно описать как процесс, во время которого выдвигаются долговременные (стратегические) цели и намечаются способы их достижения.

Стратегическое планирование охватывает следующие этапы:

1. анализ существующего положения; при разработке стратегии довольно широко применяется метод анализа угроз, а также сильных и слабых сторон предприятия. В литературе этот метод известен как SWOT (англ. *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), суть метода – подготовить сбалансированные стратегии предприятия, прояснив все упомянутые аспекты;
2. формулировка представления и миссии; представление – вообразимая, преследуемая цель после внедрения стратегии; миссия – общее направление деятельности предприятия/организации, предназначение;
3. выдвижение долговременных и промежуточных целей, определение важнейших способов их достижения.

Формирование и претворение в жизнь инновационных стратегий – одно из основных условий повышения конкурентоспособности как на внутреннем, так и на международном уровне. Конкурентоспособность – это свойство предприятия, характеризующееся способностью более полно удовлетворить конкретные потребности потребителя, по сравнению с другими предприятиями. Конкурентоспособность предопределяет возможность предприятия конкурировать на рынке.

Умение выбрать подходящую стратегию становится успехом инновационного управления. Если не предусмотреть и не отреагировать соответствующим образом на изменяющиеся факторы, предприятие может столкнуться с трудностями, поэтому выбор стратегии – одна из основных составных частей инновационного цикла.

Основу инновационной стратегии предприятия, как правило, составляет цикл существования продукта (инновации), позиция предприятия и его цели на рынке, а также научно-техническая политика, осуществляемая на предприятии. В общем и целом могут быть выделены следующие инновационные стратегии:

1. *атакующая инновационная стратегия* – свойственна предприятиям, которые создают новый продукт и первыми выходят с ним на рынок;
2. *защитная инновационная стратегия* – предназначена для сохранения позиций предприятия на рынке. Предприятия, применяющие защитную стратегию, стремятся сохранить занятую нишу. Предприятия работают с продуктами ограниченного качества и стараются в занятые ими направления деятельности рынка не допустить продукты лучшего качества.

3. *имитационная инновационная стратегия* – характерна для предприятий, модифицирующим продукт, поставляемый на рынок.

Несмотря на данную типологию, которая отражает общий взгляд на инновационные стратегии, в литературе можно найти множество различных классификаций инновационных стратегий (2.1 табл.).

2.1 табл. *Разнообразие инновационных стратегий (В.Демидович, 2008)*

<i>Автор</i>	<i>Типы инновационных стратегий</i>
Минервин И.	защитная (в том числе: защитная, имитирующая инновацию, выжидательная, реагирующая на спрос); атакующая (в том числе: активного НИЭР (МТЕР), ориентированная на маркетинг, закупки и объединения)
Водачек Л. Водачкова О.	стратегия активного нападения; стратегия умеренного нападения, защитная стратегия, остаточная стратегия
Санто Б. (Santo B.)	традиционная стратегия, оппортунистическая стратегия, имитационная стратегия, охранная стратегия, стратегия зависимости, стратегия нападения
Твисс Б. (Twiss B.)	атакующая стратегия, защитная стратегия, лицензионная стратегия, промежуточная стратегия, разбойная стратегия, стратегия создания новых рынков
Сковородко А.	стратегии нападения (в том числе: активного и умеренного нападения), защитная стратегия (в том числе защитная, зависимая и остаточная); комбинированная
Гурков И.	атакующая стратегия, защитная стратегия, имитационная стратегия, стратегия зависимости, стратегия ниши
Портер М. (Porter M.)	стратегии нападения (в том числе: активного нападения и умеренного нападения), защитная стратегия
Голдштейн Г. (Goldshtein G..)	атакующая стратегия, защитная стратегия, лицензионная стратегия
Мельникас Б. (Melnikas B.)	атакующая стратегия, защитная стратегия, имитационная стратегия

Основная черта инновационных стратегий – цели предприятий достигаются путём осуществления инноваций при значительном влиянии возможных факторов риска.

Как уже было отмечено, инновационная деятельность становится

обязательной из-за все более интенсивной конкуренции. Предприятия, которые не успевают быстро переориентироваться и/или поставить на рынок новые продукты, с течением времени не могут удовлетворить запросы потребителей и отстают от конкурентов, из-за чего их рынок и прибыли уменьшаются. Поскольку международная конкуренция растёт, технологии становятся всё разнообразнее и быстрее развиваются, требования потребителей быстро меняются, инновационные процессы на предприятиях становятся всё сложнее, однако растёт и неуверенность в вероятных результатах этой деятельности. Поэтому значение управления и идентификации риска во время инновационного процесса тоже выросло.

В научной литературе упоминаются четыре основных решения с точки зрения риска, а именно: стремление избежать рисков, передать (страховка) их, снизить, принять. В контексте инноваций особенно большое внимание уделяется средствам принятия и снижения рисков, исключая при этом возможность избежать рисков и оставляя в стороне возможность передачи.

Риск – фактор, сопутствующий всем инновационным процессам, потому что эта деятельность направлена точно в будущее (которое не описано), рассчитывающий на возможное вознаграждение и покрывающий имеющиеся издержки, например, альтернативным или реальным капиталом. Иначе говоря, желая реализовать инновационный потенциал, фактор риска неизбежен (Berglund ir Hellstrom, 2001).

Фактор риска может стимулировать инновации (Tjosvold, Yu, 2001). Принятие рисков помогает группам организаций постоянно применять и создавать новшества, которые они предлагают своим потребителям. Группы, принимающие риски, достаточно дисциплинированы, что позволяет им оправиться от ошибок. Они избегают защищать свои позиции и увеличивать количество взятых на себя обязательств, они признают ошибки и начинают их исправлять. Принятие рисков в организации ценится, потому что, принимая риски, признаются возможные издержки решений.

МакКормик (McCormick, 2005), проведя на больших предприятиях опрос персонала, проводящего научные исследования, по поводу культуры организации, уклонения от рисков и катализаторов рисков, утверждает, что, желая поощрить инициативу и инновации, нужно стимулировать риски и в том случае, если это принесёт пользу, и в том, если не принесёт. Но риск должен быть взвешенным.

Бердлунг и Хеллмстром (Berglund ir Hellmstrom, 2001) утверждают, что говоря о поведении бизнесменов-новаторов, связанном с рисками, оценку достоверности и последствий следует дополнить укреплением социальных и когнитивных рисков в инновациях – процессом, который одновременно охватывает создание и проактивных рисков и стремление их избежать.

Поскольку риски от инноваций неотделимы, инновационная стратегия с попыткой избежать рисков, невозможна. Так, в контексте инноваций развиваются и применяются различные методы, предназначенные для:

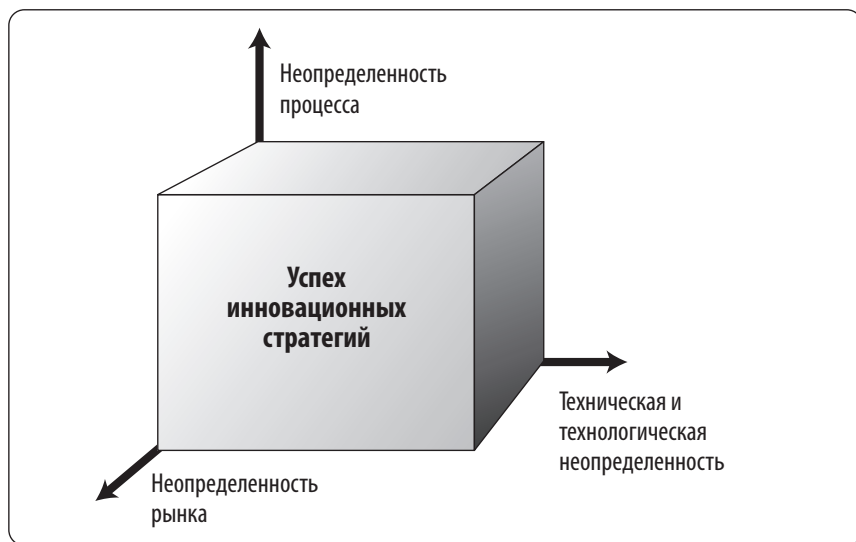
1. идентификации рисков,
2. управления рисками.

Эти действия должны выполняться, начиная с ранних стадий инновационной деятельности, пока ответственные лица ещё имеют возможность оказывать влияние на ход проекта и конечный результат.

Стремление к новизне в инновационных процессах неизбежно обуславливает более высокую степень риска таких процессов. При анализе подобных процессов замечена прямая корреляционная связь между степенью риска и уровнем стремления к новизне. Это явление может быть объяснено самой природой деятельности, которая стратегически направлена в будущее (оно не описано) и предполагает возможное вознаграждение, но при этом неизбежны и издержки. Иначе говоря, преследуя цель трансформировать новую идею или явление в соответствующий запросам общества продукт, услугу или процесс, принятие рисков – неизбежная реальность. Можно выделить три основных источника неопределённости, обуславливающих риски инноваций (2.10 рис.):

- *неопределённость процесса*; инновационные процессы достаточно разнообразны и требуют особых навыков управления. Эта неопределённость возникает у руководителей, которые не могут адекватно управлять созданием инноваций или внедрением процессов в результате нехватки ресурсов или компетенции;
- *неопределённость рынков*; учитывая представленное понятие инноваций, в ходе инновационного процесса преследуется цель трансформировать знания в конкурентоспособные продукты или услуги. Также, важно отметить, что вновь созданные продукты или услуги должны быть конкурентоспособны на рынках, которые в большинстве случаев являются международными, быстро развивающимися и постоянно меняющимися. В случае появления на рынке конкурентов, новые решения могут полностью удовлетворить потребности определенной группы потребителей и таким образом помешать другому превращению не меньшего количества знаний в продукт или услугу;
- *техническая и технологическая неопределённость*; стремление создать новые продукты, услуги в большинстве случаев не обходится без создания новых знаний и их применения. Стимулирующие инновационный процесс новые знания могут быть достаточно специфическими (например, технико-технологические знания), так что сразу же поверить в полезность, возможность применения таких знаний и в их адекватность имеющимся по-

требностям достаточно сложно. Даже если новые знания и связаны с вновь открытыми материалами и технологиями, это ещё не значит, что они могут быть успешно применены. Преследуя цель обеспечить превращение знаний в продукты или услуги, неизбежно нужны дополнительные знания, потребность в которых в начале процесса трудно прогнозировать.



2.10 рис. Риск внедрения инноваций

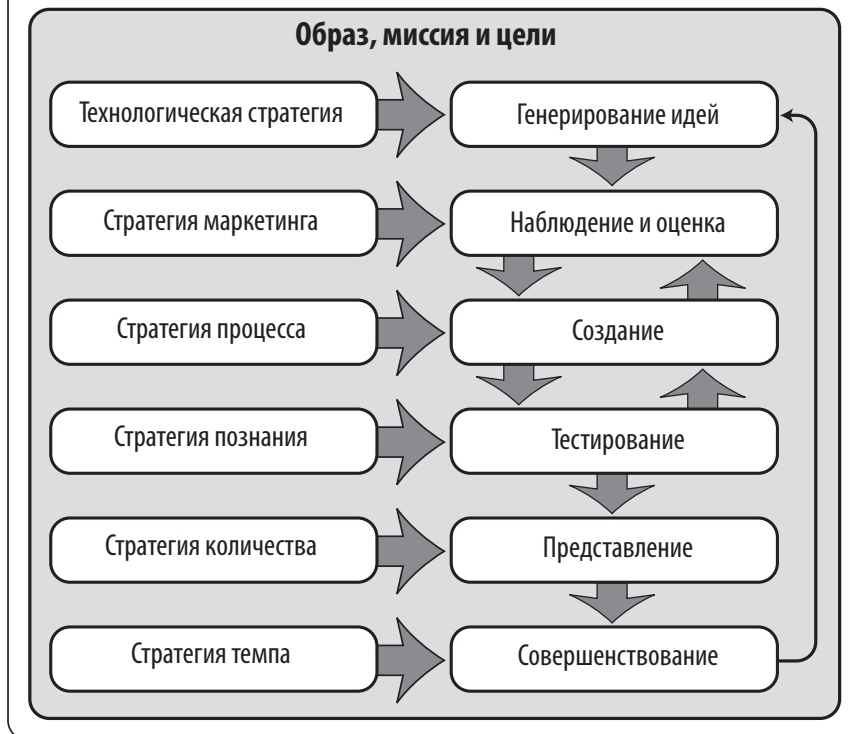
Оценка основных факторов риска (неопределённости), оказывающих влияние на подготовку и внедрение инновационной стратегии, предоставляет возможность предусмотреть адекватные средства и способы.

Предприятия, ведущие инновационную деятельность, должны не только снижать уровень этих неопределённостей, но и эффективно управлять ими. Очевидно, что инновационная деятельность, основанная на одних только внутренних ресурсах, знаниях, не будет долговременной, а стремясь к снижению рисков деятельности, необходимо расширять сотрудничество с компетентными организациями, располагающими специфическими ресурсами, знаниями. Организационные процессы предприятий должны быть ориентированы на использование всех возможных инновационных ресурсов – как внутри организации (например, знания работников), так и вне её (например, сотрудничество с предприятиями и организациями, обладающими специфическими знаниями). Успех, осуществляемой предприятием инновационной деятельности, в большой степени зависит от развития культуры в стране, т. е. от восприятия её потребителями новаторских идей, их разнообразия, их способности эффективно со-

трудничать друг с другом. Таким образом, успешная современная инновационная деятельность непосредственно связана с широкой сетью деловых, социальных, управленческих компетенций субъектов (предприятий, государственных учреждений, учреждений поддержки, организаций образования и профессиональной подготовки), благодаря которым индивидуальные знания объединяются и преобразовываются в конкурентоспособный продукт. Так, принимая во внимание комплексный и стратегический характеры инновационной деятельности, большие риски и значимость для государства – вмешательство общественного сектора, активизирующего инновационные процессы, не только допустимо, но и необходимо. Между тем, опираясь на вышеперечисленные векторы неопределённости инновационной деятельности, можно проектировать средства и формы публичной инновационной системы поддержки, предоставляющие возможность действительно снизить риски инновационной деятельности и таким образом стимулировать увеличение её масштабов и рост результативности.

В условиях конкурентного рынка создание новых продуктов (товаров и услуг) должно быть организовано как непрерывный процесс. Инновационный процесс должен стать составной частью общей стратегии предприятия и объединять новые идеи, формирование производственных стратегий, их исследование и подготовку, создание и оценку программы маркетинга (2.11 рис.). Х.Такеучи и И.Новака (H.Takeuchi, I.Novaka) отмечают, что в условиях быстро развивающегося и сильно конкурирующего окружения темп и гибкость – существенные предпосылки успеха инноваций.

Анализ факторов окружающей среды



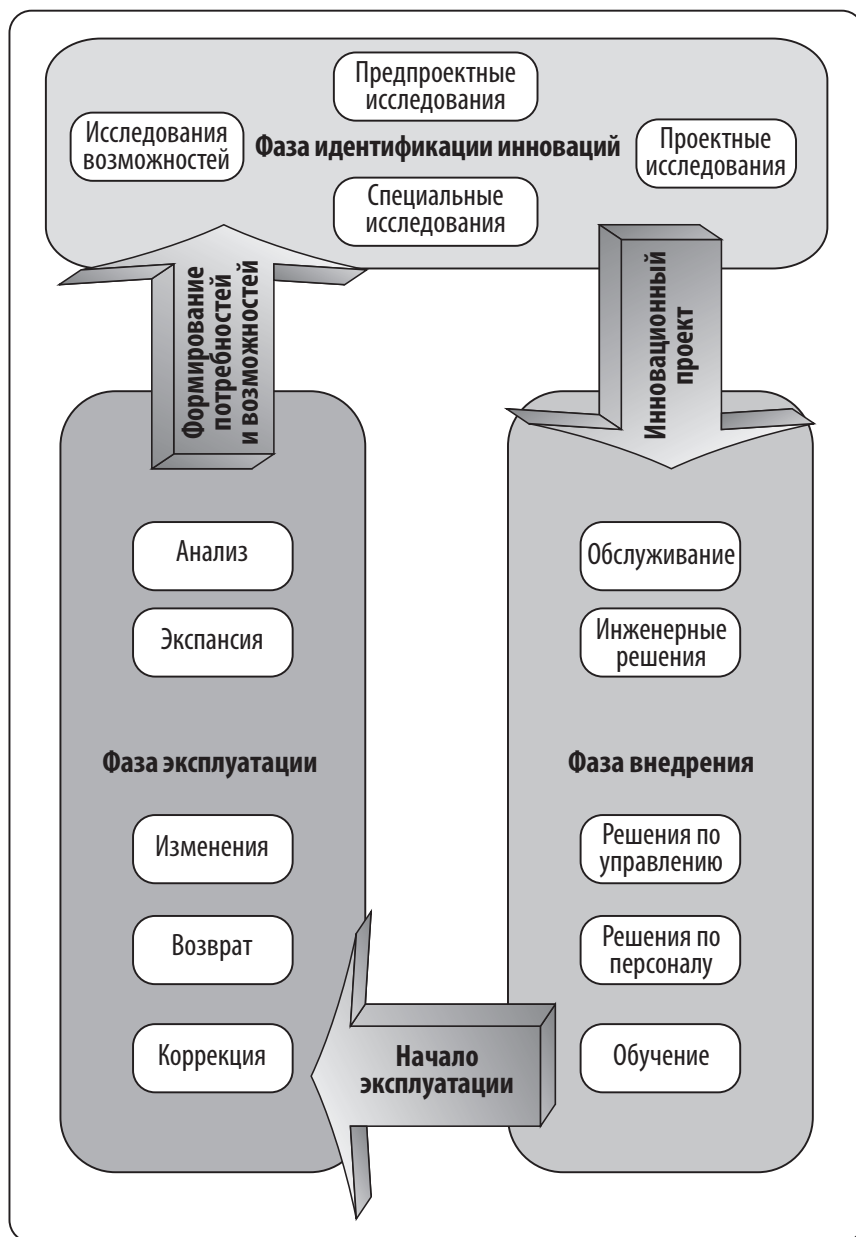
2.11 рис. Модель подготовки и внедрения в жизнь инновационных стратегий

2.2 ПРОЕКТНЫЙ ЦИКЛ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.2.1 ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

Важность проектного мышления при организации и управлении бизнесом предопределяет то обстоятельство, что всё большая часть бизнеса реализуется не как традиционный результат деятельности субъектов бизнеса, а как общие устремления большинства субъектов бизнеса или даже целевые, социальные, экологические инновационные проекты.

Проектирование инноваций – дорогой и занимающий довольно много времени аналитическо-исследовательский труд. Хотя каждый проект, как и любая деятельность, которую он отражает, достаточно оригинален и требует индивидуального подхода, хотя часто на дееспособность предприятий несложного производства оказывают влияние факторы и производства, где используются сложные технологии, хотя специфику проектов предопределяет и масштаб планируемой деятельности, однако категории проектных исследований, структура и рейтинг, в сущности, похожи. Поэтому можно значительно облегчить проектные работы и снизить на них стоимость, если использовать типичную структуру инновационной деятельности (2.12 рис.).



2.12 рис. Проектный цикл инновационной деятельности

Сама идея цикличности (2.12 рис.) свидетельствует, что проект имеет определённый срок существования, по окончании которого он чаще всего служит базой для новых проектов.

Можно выделить следующие фазы проектного цикла инновационной деятельности:

1. **Фаза идентификации инноваций.** В фазе идентификации инноваций должно быть принято решение об осуществлении проекта и подготовлены планы по внедрению. Фаза идентификации инноваций охватывает следующие этапы исследований:

- идентификация инновационных возможностей (анализ возможностей),
- предварительная подготовка и описание проекта (предпроектные исследования),
- формулировка проекта (проектные исследования),
- конечная оценка инновационных альтернатив и принятие решения.

Фаза идентификации инноваций создаёт основную базу для внедрения проекта. В этой фазе определяются основные параметры будущего проекта, генерируются всевозможные идеи по внедрению проекта, из которых выбирают в результате наиболее приемлемую. В конце этой фазы формируется общий вид будущей деятельности, иначе говоря, подготовлен инновационный проект.

2. **Фаза внедрения.** Специфика работ в этой фазе очень сильно зависит от масштабов изучаемой инновационной деятельности. Основные этапы данной фазы:

- инженерные решения,
- решения управления,
- переговоры и заключение долговременных договоров,
- финансирование,
- подбор и набор персонала,
- запуск и передача в эксплуатацию.

3. **Фаза эксплуатации.** В этой фазе проводится анализ инновационной деятельности, сравниваются проектные и уже полученные экономические показатели, устанавливаются и решаются проблемы, возникающие из-за низкой производительности труда или недостаточной квалификации рабочих и служащих, а также в результате использования техники, оборудования. Анализируются и другие аспекты инновационной деятельности: себестоимость, объём реализации, прибыль и т. д.

Представленные проектные фазы внедрения и эксплуатации, без сомнения, очень упрощены. Если анализировать основательнее, могут проявиться другие объекты, способные оказать влияние на успех инновационной деятельности. Проблемы, которые должны быть решены в этих фазах,

демонстрируют важность и сложность фазы идентификации инноваций, потому что именно в этой фазе закладывается фундамент деятельности фаз внедрения и эксплуатации. Если исследования фазы идентификации инноваций неадекватны, то технико-экономическое исправление инновационного проекта будет очень сложным или даже невозможным, и проект вообще не сможет функционировать.

Одним из важнейших этапов подготовки к инновационной деятельности являются необходимые для проектирования исследования. Для того чтобы проводить такие исследования, требуются опытные специалисты высокой квалификации, мощные базы новейших данных, полностью соответствующие специфике методов конкретной деятельности и т. п. Это зачастую дорого стоит, потому без соответствующей методической подготовки начинать проектные исследования рискованно. Одним из способов снижения такого риска является применение ступенчатой структуры исследований.

Потому больше всего внимания следует уделять фазе идентификации инноваций и составляющим её этапам исследования: возможностей, предпроектным и проектным. Подчеркивается, что во время всех этапов исследования необходимо придерживаться единой структуры исследований. Различными должны быть только подробности и полнота выполняемых исследований, а также отдельные работы, которые нельзя было выполнить на более ранних этапах. Самыми исчерпывающими являются проектные исследования, а исследования возможностей опираются на общие тенденции и обобщенную информацию.

1. *Исследования возможностей.* Идентификация перспективных инновационных идей, которые могли бы превратиться в бизнес-проекты, является одной из насущных проблем. Поэтому исследования возможностей направлены на благоприятные инновационные идеи, которые в дальнейшем должны быть скрупулезно изучены, идентифицированы. Во время таких исследований анализируются:
 - достижения науки в соответствующих областях,
 - используемые ресурсы,
 - спрос на продукт,
 - правовое регулирование деятельности,
 - возможные внутренние и внешние связи с другими предприятиями и организациями,
 - возможное развитие имеющихся мощностей,
 - возможности диверсификации,
 - общий инвестиционный климат,
 - промышленная политика отрасли,
 - обилие факторов производства,

- возможности экспорта.

Исследования возможностей довольно схематичны и опираются больше на суммарную информацию. Сбор информации на этапе исследования возможностей недорог, потому как здесь только проводится попытка раскрыть важнейшие аспекты инноваций. Цель данных исследований – оценить возможность инноваций.

2. *Предпроектные исследования.* Идея инновационной деятельности должна быть

проверена при помощи гораздо более детальных исследований. Однако нужно понимать, что технико-экономические проектные исследования (технико-экономическое обоснование), позволяющие окончательно сформировать решение, очень дороги и занимают много времени. Поэтому, прежде, чем будут выделены средства, первоначальная идея оценивается при помощи предпроектных исследований, задачей которых и является выяснение следующих аспектов:

- настолько ли благоприятна изучаемая область, чтобы принять решения об инновационной деятельности, опираясь только на информацию, полученную во время исследования возможностей;
- позволяет ли концепция проекта требовать более детальных исследований;
- все ли критические (с точки зрения дееспособности проекта) аспекты требуют основательных исследований, таких как обзор рынка, лабораторные опыты, эксперименты и т. п.

Предпроектные исследования понимаются как промежуток между проектными исследованиями и исследованиями возможностей, и от последних отличаются тем, что предпроектные исследования основываются на более основательной информации. Так, выполняя предпроектные исследования, следует уже более детально изучить различные альтернативы, из которых стоит выделить:

- рынки и производительность предприятий: изучение рынков и спроса, продажа и маркетинг, программа производства, производительность предприятий;
- источники сырья;
- местоположение;
- инженерное обеспечение проекта: технологии и оборудование, инженерные работы;
- дополнительные издержки: административные, продажи, предприятия;
- рабочая сила: рабочие, служащие;
- внедрение проекта;
- финансовый анализ: инвестиционные расходы, финансирование проекта, производственные издержки, прибыль.

3. *Проектные исследования.* Формируемая проектными исследованиями техническая, экономическая и коммерческая база предназначена для принятия решений проекта инновационной деятельности. Эти исследования устанавливают и изучают критические моменты выбранной инновационной деятельности, рассматривают и их альтернативы. Проектные исследования должны основываться на проектной мощности, выбранном месте и технологиях, позволяющих использовать предусмотренное сырьё и достигнуть намеченных объёмов производства, инвестиций, расходов и доходов, приносящих необходимую прибыль.

Окончательная оценка затрат на инновационную деятельность и вытекающая отсюда финансовая и экономическая оценка прибыльности будет обоснованной только после окончательной оценки проекта в полном объёме, где не будут пропущены ни малейшие его компоненты и связанные с ними затраты. Объём проекта содержится на эскизах и в вычислениях, необходимых для внедрения проекта.

4. *Специальные (функциональные) исследования.* Специальные исследования

охватывают один или несколько, но ни в коем случае не все аспекты проекта инновационной деятельности. Они нужны для поддержки (дополнения) предпроектных или проектных исследований, особенно для инноваций большого размера. Эти исследования могут быть сгруппированы следующим образом:

- исследования рынка;
- исследования сырья и других факторов производства, с учётом важнейших потребностей проекта;
- лабораторные исследования и эксперименты, при помощи которых предполагается установить соответствие определённого сырья;
- исследования территории;
- экономические исследования размеров производства и т. д.

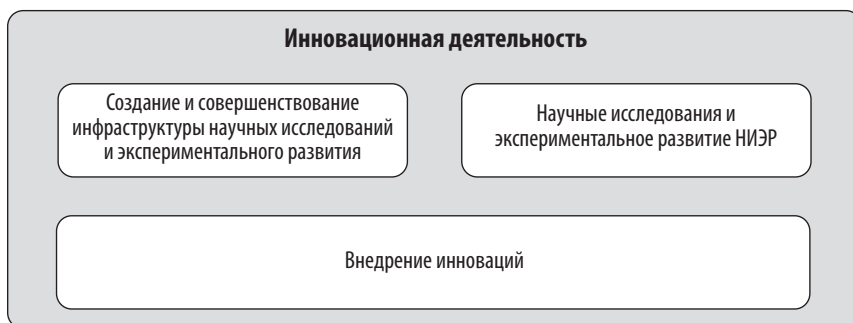
Содержание специальных исследований меняется в зависимости от самих исследований и типа проекта. Так как исследования связаны с краеугольными аспектами и проблемами проекта, их выводы должны быть достаточно ясными, чтобы определить будущее проекта. В большинстве случаев сжатые выводы специальных исследований, когда эти исследования проводятся перед или одновременно с проектными исследованиями, являются составной частью последних и снижают их затраты, однако не надо забывать, что специальные исследования зачастую стоят намного дороже, чем другие.

Специальные исследования иногда могут проводиться и раньше предпроектных и проектных исследований, однако чаще всего – одновременно с ними. Специальные исследования выполняются и после проектных исследований, если последние показывают, что проблемы проекта не-

обходимо осознать глубже, хотя предварительная оценка, как компонент необходимый для принятия решения, проекта и начинается раньше.

2.2.2 ТИПОЛОГИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Инновационная деятельность – это приобретение технологий, научного, технологического, проектного и другого оборудования, внедрение их и новых методов организации производства с целью производства технологически новых или улучшенных продуктов (товаров или услуг), совершенствование процесса научных исследований и экспериментальных работ по развитию, если они направлены на развитие деятельности предприятия и/или на внедрение инновационного продукта или технологического процесса. Инновационная деятельность ведётся от момента зарождения идеи до конечного результата.

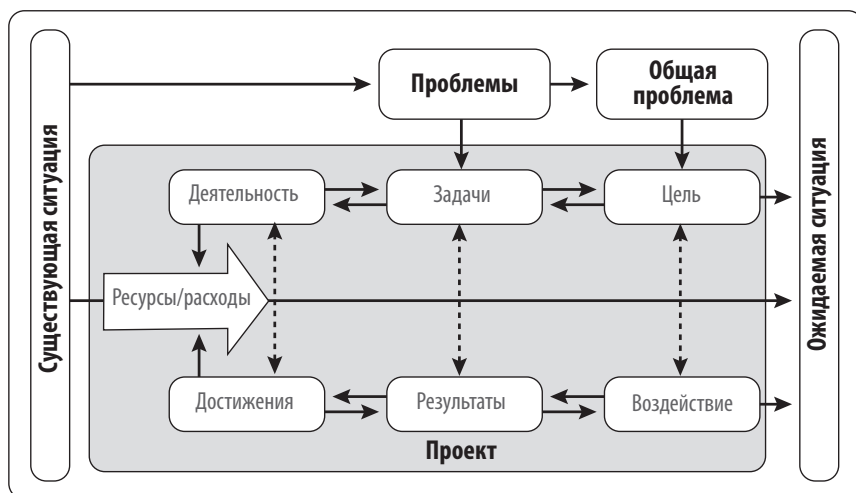


2.13 рис. Компоненты инновационной деятельности

Инновационная деятельность реализуется на основе инновационного проекта.

Инновационный проект – это такой проект, в котором предусматривается реализация новых научных, технических и технологических продуктов, создается конкурентоспособная продукция, процессы или услуги.

В свою очередь, проект – это совокупность экономических неделимых и выполняющих целевую функцию видов деятельности, имеющая ограниченный бюджет, сроки внедрения и ясно поставленные цели и задачи, по которым можно решать, пропорциональна ли полученная экономическая и социальная польза затраченным ресурсам (2.14 рис.).



2.14 рис. Концептуальная модель инновационного проекта

Составляющие концепции проекта:

- *ресурсы и расходы* – рабочее время и средства,
- *цель* – желаемая ситуация в конце проекта,
- *задачи* – решаемые проблемы/промежуточные результаты на пути к цели,
- *деятельность* – средства/способы решения задач (как будет сделано),
- *достижения* – результат внедрения деятельности в количественном и качественном выражениях,
- *результаты* – результат решения задач в количественном и качественном выражениях,
- *воздействие* – масштаб достижения цели (размер изменений: ожидаемая/существующая ситуация).

Для того, чтобы определить типологию инновационных проектов, необходимо систематизировать разнообразные трактовки концепции инноваций. В общем можно утверждать, что:

1. *инновация* – это коммерческое использование новых технологий, идей и методов, поставка на рынок новых или усовершенствованных продуктов (товаров или услуг), внедрение новых (усовершенствованных) производственных (предоставления услуг) технологических/организационных/маркетинговых процессов;
2. *инновация продукта* – товары и услуги, которые своими свойствами или способом употребления хорошенько отличаются от ранее производимых на рынке (или на конкретном пред-

приятию) товаров или предоставляемых услуг. Инновация продукта (товара или услуги) может быть двух типов:

- а. *технологически новый продукт* – это продукт, чьи технологические свойства, возможности целевого использования, функциональная характеристика, конструкция, дизайн, используемые в его производстве материалы и компоненты, новее и совершеннее, чем у предыдущего. Новый продукт произведен с использованием новой или усовершенствованной технологии;
 - б. *технологически усовершенствованный продукт* – усовершенствование технологических свойств и функциональных характеристик существующего продукта, используя новые материалы и компоненты или снижая себестоимость продукта; инновационный продукт предназначен для продажи непосредственно потребителям;
3. *инновация технологического процесса* – это использование новых и усовершенствованных производственных методов с применением нового оборудования или новых методов организации производства. Инновационные процессы внедряются как в сфере услуг, так и в производственной сфере и охватывают новые или усовершенствованные методы производства продукции;
4. *организационная инновация* – это внедрение новых или значительно усовершенствованных методов управления или структуры организации с целью улучшения применения предприятием знаний, качества продукции или услуг, эффективности работ;
5. *маркетинговая инновация* – это внедрение нового или значительно усовершенствованного дизайна продукта или методов его продажи с целью увеличения привлекательности продукции или услуг, или с целью освоения новых рынков.

Оценивая инновационный маркетинговый аспект, инновационная деятельность характеризуется как процесс, ориентированный на рискованные изменения, во время которого знания в культурной среде превращаются в конкурентоспособный продукт/услуги.

По характеру деятельности можно выделить три группы инновационных проектов:

1. Научно-исследовательские проекты и проекты экспериментального развития



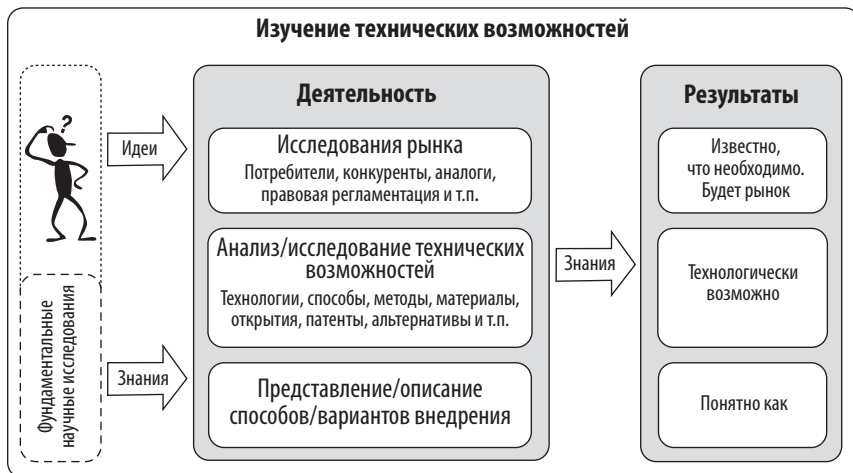
2.15 рис. Компоненты проектов научных исследований и экспериментального развития

Научные исследования и экспериментальные работы – систематическая творческая работа, основанная на имеющихся знаниях и практическом опыте, направленная на создание новых материалов, продуктов или оборудования, на внедрение новых процессов, систем и услуг, и стремящаяся усовершенствовать то, что уже создано или внедрено. Научные исследования и экспериментальные работы охватывают три направления деятельности:

Фундаментальные исследования – экспериментальные и/или теоретические работы, проводимые прежде всего ради познания сути явлений и наблюдаемой действительности, не ставящие перед собой конкретную цель использовать полученные результаты. Для того, чтобы оценить коммерческую полезность результатов фундаментальных исследований и обосновать целесообразность прикладных научных исследований, изучаются технические возможности.

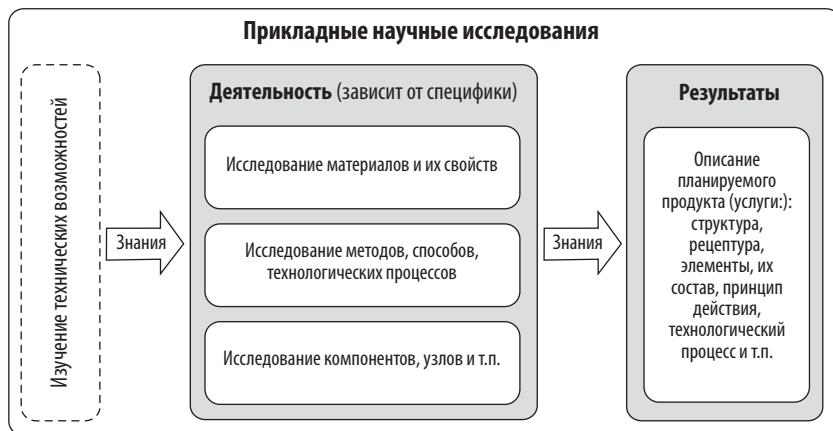
Изучение технических возможностей – это документ, описываю-

щий превращение инновационных идей, методов и технологий в новые продукты и услуги или в процессы технологического или коммерческого исследования и оценки.



2.16 рис. Компоненты изучения технических возможностей

Прикладные научные исследования – это более подробные исследования, цель которых приобретение новых знаний для использования их при создании новых продуктов или процессов, а также для усовершенствования имеющихся продуктов или процессов.



2.17 рис. Компоненты прикладных научных исследований

Экспериментальное развитие – трансформация достижений научных исследований в предназначенные для производства и продажи продукты, модифицированные или усовершенствованные продукты, процессы или услуги.



2.18 рис. Компоненты экспериментального развития

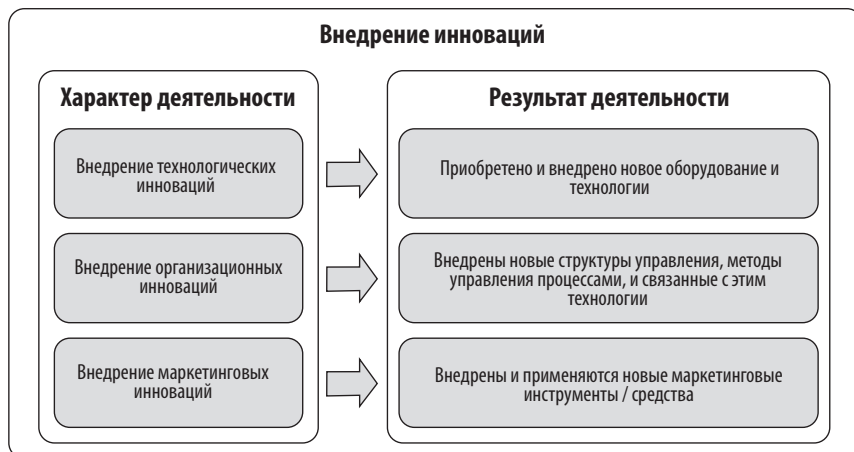
2. Проекты по формированию инфраструктуры научных исследований и экспериментального развития



2.19 рис. Компоненты формирования инфраструктуры научных исследований и экспериментального развития

- * *Внедрение технологических инноваций* – это приобретение и внедрение новых и усовершенствованных методов научных исследований и экспериментального развития, технологий, оборудования и создание необходимой инфраструктуры, связанной с применением научных исследований и экспериментального развития.
- * *Внедрение организационных инноваций* – это претворение в жизнь новых или значительно усовершенствованных методов управления и организационной структуры научных исследований и экспериментального развития с целью повысить эффективность получения и использования знаний, создавая и поставляя на рынок новые или усовершенствованные продукты или процессы.

3. Проекты внедрения инноваций



2.20 рис. Компоненты проектов внедрения инноваций

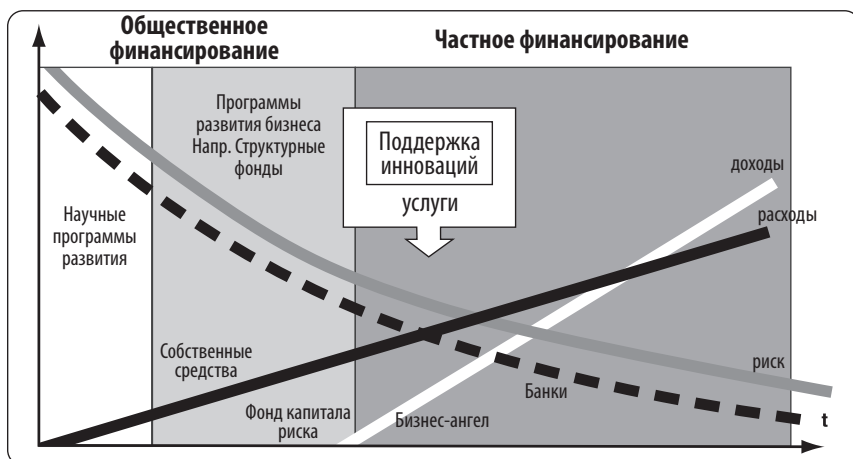
Внедрение технологических инноваций – приобретение и внедрение новых и усовершенствованных технологий и оборудования с целью повысить эффективность и продуктивность деятельности, качество товаров (услуг), снизить ущерб, наносимый окружающей среде и т. д.

Внедрение организационных инноваций – внедрение новых или значительно усовершенствованных организационных структур, методов управления и связанных с ними технологий с целью повысить эффективность управления, качество продукции или услуг, эффективность работы.

Внедрение маркетинговых инноваций – внедрение и применение новых или значительно усовершенствованных дизайна продукта, инструментов, средств маркетинга, с целью увеличения привлекательности продукции или услуг и освоения новых рынков.

Отличительной чертой инновационных проектов является пропорциональный новшеству риск. Для снижения риска используются различные инструменты, из них – общественная финансовая и нефинансовая помощь.

Инновационные проекты – практически единственные проекты в бизнесе, к финансированию которых могут быть привлечены и частные, и общественные (государственные, фондов и международных программ) инвестиции (2.21 рис.).



2.21 рис. Финансирование инновационных проектов

Общественное финансирование проявляется в форме субсидий. Субсидия – это не кредит, её не нужно возвращать ни в случае успеха, ни в случае неудачи. Субсидии создают предпосылки для снижения степени риска инновационного проекта. Субсидии инвестируются в начальной стадии формирования инноваций.

В оценке результатов инновационного проекта, важную роль играет оценка и определение финансовых показателей. При оценке результатов инновационных проектов, как и при оценке финансового состояния предприятия, применяется множество разных коэффициентов. Они рассчитываются, опираясь на информацию финансовых отчетов предприятия. Коэффициенты различаются по важности и целям использования. Часто одни финансовые коэффициенты выводятся из других, поэтому они связаны между собой.

Поскольку финансовых коэффициентов множество, они в теории финансового анализа распределяются на разные группы:

1. коэффициенты прибыльности,
2. показатели платёжеспособности (ликвидности),
3. показатели структуры финансов,
4. коэффициенты эффективности (оборота) использования имущества,
5. коэффициенты рыночной стоимости.

Знаменательно, что финансовые критерии хоть и являются очень важными, однако не играют решающую роль в оценке результатов инновационных проектов.

На практике при оценке плановых результатов инновационных проектов, используются различные критерии, оказывающие влияние на

успех инновационного проекта (2.22 рис.). Это максимально гарантирует, что ни один фактор, влияющий на претворение инновационного проекта в жизнь, не окажется не оценённым. Финансовые критерии – это одна из групп оценочных критериев.



2.22 рис. Критерии оценки результатов инновационных проектов

Каждый критерий может быть оценён в баллах – от 5 до 1 (отлично, хорошо, удовлетворительно, плохо, очень плохо), кроме того, в конкретных случаях необходимо отметить важность каждого критерия.

Можно утверждать, что этот метод очень субъективный и недостаточно точный, однако ощутимо уменьшить этот недостаток могут эксперты (консультанты) со стороны, обладающие опытом и знаниями, необходимыми при внедрении и оценке инновационных проектов похожего профиля.

Показательно и то, что эффект от использования влияния нескольких ин-

новаций одновременно может быть больше, чем сумма эффектов, полученных от тех же инноваций, но осуществлённых по отдельности. При внедрении нескольких инноваций вместе, могут появиться дополнительные инновационные решения. Например, желая внедрить несколько, с точки зрения одного нового объекта, инноваций, обязательны дополнительные технические решения (организационные), которые могут быть как инновационными, так и только конструктивными. Однако, как показывает практика, в большинстве случаев, когда внедряется инновационный комплекс, составляющий фундамент инновационных решений, указанные дополнительные инновационные решения юридически не оформляются. Из-за этого дополнительный эффект, полученный от осуществления нескольких инноваций одновременно, необоснованно распределяется среди этих инноваций.

Особенно большой дополнительный эффект может быть получен при привлечении посторонних специалистов (научно-исследовательских институтов, инновационных и консультационных центров), которые, аккумулируя потенциал заинтересованных субъектов, инновационную деятельность на конкретном предприятии обеспечивают дополнительными средствами-решениями (анализами, менеджментом, маркетингом, обучением персонала), что может иметь решающее влияние на эффективность инновационной деятельности. Кроме того, если не оценить влияние на эффективность инновационной деятельности дополнительных средств-решений и распространять инновации на других предприятиях, можно получить совсем другой экономический эффект.

2.3 ПУБЛИЧНАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ

2.3.1 ТИПОЛОГИЯ ПУБЛИЧНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ

Поддержку бизнеса ограничивают международные соглашения (Договор об учреждении Европейского сообщества, 1997). Все ограничения поддержки бизнеса возникают по одной причине – чтобы не была ущемлена конкуренция. Понятно, что предприятие, как субъект сектора бизнеса, получив поддержку, будет иметь преимущество. Будет более конкурентоспособно, нежели предприятие, не получившее поддержки. Поэтому поддержка бизнес-субъектов с использованием государственных средств ограничена. Субъекты бизнеса можно определить как всевозможные предприятия (компании, хозяйственные сообщества, индивидуальные предприятия и т. п.), общественные организации и другие юридические объекты, зарегистрированные в установленном правовыми актами порядке, которые ведут или могут вести хозяйственную деятельность. Хозяйственная деятельность определяется как различная производственная, коммерческая, финансовая или профессиональная деятельность, связанная с отчуждением и приобретением любого объекта купли-продажи (товаров, услуг и т. д.).

Несмотря на значительные ограничения, субъекты бизнеса всё же обладают немалыми возможностями воспользоваться государственной поддержкой. Условно их можно разделить на четыре типа:

Прямая поддержка – это непосредственное выделение средств на осуществление проекта развития бизнеса конкретного предприятия. Проект – это документы, обосновывающие целесообразность предполагаемого результата, финансово (экономически) и технически доказывающие эффективность выбранного способа достижения результата, указывающие необходимые для достижения результата ресурсы, сроки применения, детальный план выбранного метода и время достижения результата.

Поддерживаемые проекты могут быть ориентированы на следующие основные группы проектов развития бизнеса:

- прикладные научные исследования и технологическое развитие;
- внедрение инноваций;
- кластеризация, развитие сети сотрудничества;
- туризм и др.

Прямая поддержка бизнесу может быть выделена только в утвержденном государством порядке и по схемам государственной поддержки.

Непрямая поддержка – это получение субсидируемых (бесплатных или отчасти оплачиваемых) услуг поддержки бизнеса. Спектр услуг может

быть очень широким: начиная от информационных услуг и заканчивая конкретными консультациями, связанными с поиском партнеров, помощью в организации проектов и т. д.

Непрямую поддержку бизнес предприятия получают от публичных субъектов поддержки бизнеса (инновационные центры, научно-технологические парки, бизнес инкубаторы, информационные бизнес центры и т. п.), осуществляющих проекты.

Прямая и непрямая поддержка связаны с повышением квалификации работников.

Такая поддержка может быть оказана проектам, представленным как предприятиями, так и учебными учреждениями, а также другими организациями, оказывающими публичные услуги. Проекты могут быть связаны с:

- осуществлением учебных программ и программ переквалификации и формирования навыков, предназначенных для работников предприятий бизнеса и государственного сектора;
- распространением учебных программ и программ переквалификации и формирования навыков, предназначенных для работников предприятий бизнеса и государственного сектора;
- организацией обучения на рабочем месте и производственной практикой на промышленных и бизнес-предприятиях, а также с деятельностью в фермерских хозяйствах;
- развитием социального партнерства;
- внедрением методов организации работ и т. п.

Предприятие, представившее проект, связанный с повышением квалификации работников, непосредственно получит средства на исполнение этого проекта; в том случае если проект представляет учебное учреждение, предприятие в течение проекта будет иметь возможность пользоваться предоставляемыми услугами, связанными с повышением квалификации работников.

Получение выгоды связано с осуществлением всех других возможных проектов; когда государственные и общественные организации, осуществляющие проекты, объявляют конкурсы на выполнение намеченных работ и услуг, участие в них принимают практически только бизнес-предприятия. Это не только дополнительные заказы, но и возможность извлечь выгоду от такого проекта (инфраструктура и т. п.). Иначе говоря, финансовую выгоду в форме дополнительных заказов получают предприятия, занимающиеся строительством и ремонтными работами, производители оборудования, а также предприятия, предоставляющие издательские, рекламные, транспортные, консультационные и другие услуги. Мало того, косвенную финансовую выгоду предприятия, развивающие бизнес, смогут получить, пользуясь объектами инфраструктуры, созданными во время

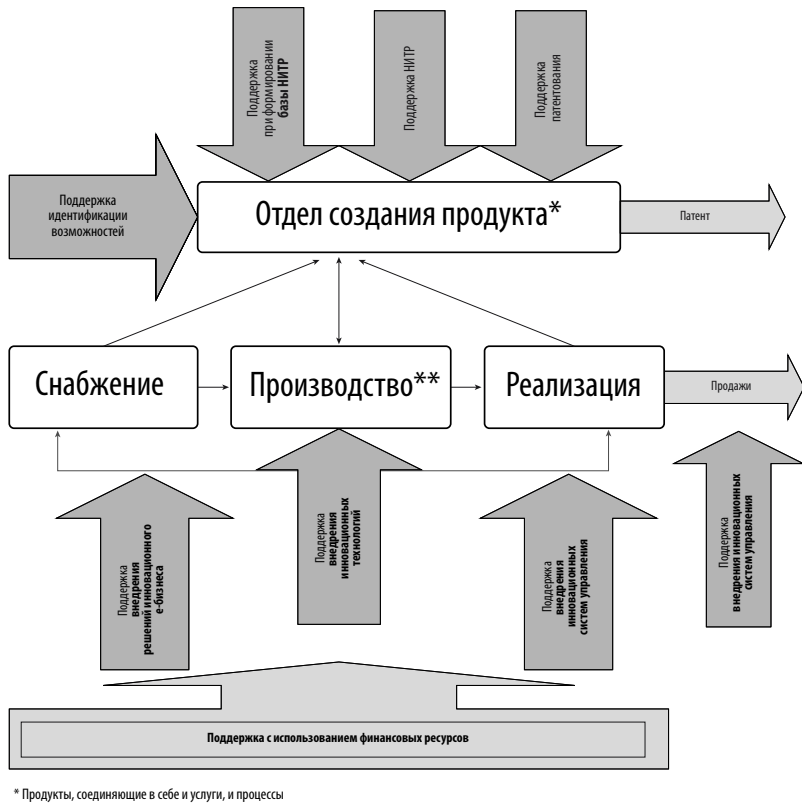
осуществления проекта (дороги, инженерные коммуникации и коммуникации связи).

Публичные меры поддержки инноваций в Литве. В Литве по сложившейся практике, как и во многих государствах Европы, национальную инновационную политику определяет государство, а развитие инноваций стимулируют и курируют два министерства: Хозяйства и Образования и науки. Ключевую роль в контексте стимулирования бизнес-инноваций в формировании и реализации национальной инновационной политики играет Министерство хозяйства. В стратегиях, программах и во внедрённых средствах по увеличению конкурентоспособности хозяйств, инициированных и подготовленных министерством, компонент бизнес-инноваций прослеживается чётко и комплексно. В целом преследуется цель создать предпосылки и эффективные стимулы для того, чтобы инновации стали существенной движущей силой конкурентоспособного бизнеса, и тем самым добиться, чтобы продуктивность литовского хозяйства и создаваемая добавленная стоимость хотя бы приблизились к среднему показателю по ЕС. Следуя поставленным целям, усилия Министерства хозяйства ЛР концентрируются на четырех направлениях: (i) популяризация инноваций и предпринимательства, повышение информированности общественности о важности и возможностях бизнес-инноваций; (ii) повышение эффективности деятельности сети предприятий, поддерживающих инновации; (iii) обеспечение доступности и разнообразия финансовых стимулов в бизнес-инновациях; (iv) стимулирование создания и развития сети инновационного партнёрства предпринимательства и науки.

В контексте мер, осуществляемых Министерством хозяйства, бизнес-инновации понимаются как комплексный, ориентированный на рискованные изменения процесс, во время которого созданные, накопленные или приобретенные предприятием знания превращаются в технологически новый или технологически существенно усовершенствованный продукт (товары, услуги), или в процессы, которые становятся товаром или используются при производстве товаров. Инновациями считаются и нетехнологические изменения в организации деятельности предприятия (например, внедрённые прогрессивные методы управления, системы управления), однако при условии, что данные изменения можно выразить в таких показателях деятельности предприятия, как повышение продуктивности, продаж или прибыли.

Как известно, решения по созданию и внедрению инноваций принимаются в условиях неопределённости. Неизвестно, как будут развиваться знания, технологический рынок, тенденции спроса. Поэтому преследуя цель – создать благоприятную среду для осуществления инноваций, разделить инвестиционные риски, которые бизнес испытывает, стремясь к инновациям и создавая новые продукты, внедряя новые технологии, мо-

дернизируя производство и т. п., Министерство хозяйства применяет следующие комплексные и дополняющие друг друга меры прямой финансовой поддержки на период 2007–2013 гг. (2.23 рис.):



2.23 рис. Комплексная модель прямой поддержки предприятий, развивающих инновационную деятельность, разработанная Министерством хозяйства ЛР.

1. Для определения возможностей создания новшеств. Эта мера финансовой поддержки применяется к малым и средним предприятиям, намеревающимся соответствующим образом подготовиться к созданию новых продуктов, услуг или процессов (на научные исследования и технологическое развитие). Частичная компенсация издержек необходима для поддержки технологических/технических исследований и исследований рынка, которые должны оценить технологическую, экономическую и коммерческую жизнеспособности планируемого

проекта научных исследований и технологического развития. Упомянутые исследования также могут охватывать анализ патентоспособности идеи, а также анализ «патентной чистоты». Используя возможности такого мероприятия, можно попытаться получить ответы на следующие вопросы: (i) какие свойства и характеристики необходимы создаваемому продукту, чтобы успешно конкурировать на рынке, (ii) какие имеются технологические возможности для создания нужных свойств продукта, (iii) что и в какой последовательности необходимо делать, стремясь создать прототип продукта.

2. *По созданию нового продукта – для проведения научных исследований и технологического развития.* Эта мера стимулирует предприятия активнее инвестировать в научные исследования и (или) развитие технологий, необходимых для создания новых товаров, услуг или процессов. Данная мера финансовой поддержки частично компенсирует издержки, связанные с исследованиями, цель которых приобрести новые знания и навыки, необходимые для создания новых продуктов, процессов или услуг или для значительного усовершенствования имеющихся продуктов, процессов и услуг. Полученные знания охватывают структуру, рецептуру, элементы и их взаимосвязь, принципы действия, схемы и т. д. создаваемого продукта, выводы и предложения, необходимые на дальнейшем этапе работ. В результате, конструкторы предприятия, инженеры и другие специалисты, опираясь на полученные знания, увязывают новые, усовершенствованные или улучшенные продукты, процессы или услуги с планами реализации, созданием моделей, (технологических) схем. Иначе говоря, воспользовавшись возможностями, предоставляемыми данной мерой, предприятия могут уменьшить риски, связанные не только с получением новых знаний, необходимых для создания новых продуктов, услуг или процессов, но и с созданием прототипа разрабатываемых или совершенствуемых продуктов, процессов и услуг, «beta» версии и опытных образцов, их испытанием и тестированием.
3. *По созданию и развитию базы для создания нового продукта (научных исследований, технологического развития).* При помощи этой меры стимулируется развитие предприятий, их инвестиции в создание и развитие инфраструктуры создания продукта, а также создание новых рабочих мест для научных работников, техников (лаборантов) и другого персонала похожей высокой квалификации. На средства данной меры

поддержки частично финансируются начальные инвестиции предприятий, направленные на создание и развитие инфраструктуры научно-технологического развития новых или уже действующих предприятий, предназначенной для проведения исследований, целью которых является получение новых знаний и навыков, используемых при создании новых продуктов, процессов или услуг, или значительное усовершенствование имеющихся продуктов, процессов или услуг, а также приобретение научно-технических и других знаний и навыков, комбинирование, формирование и увязывание новых, усовершенствованных или улучшенных продуктов, процессов или услуг с планами реализации, созданием схем и моделей. Т. е. средства поддержки можно использовать для того чтобы, например, построить или отремонтировать помещение, смонтировать в нём приобретенное новое и модернизированное оборудование, приборы и механизмы, используя которые специалисты предприятия (инженеры, конструкторы и т. п.) в перспективе будут создавать, совершенствовать, тестировать продукты, услуги или процессы.

4. *По защите интеллектуальной собственности и патентам за границей.* Эта мера поддержки поощряет творческую деятельность изобретателей и шаги по защите интеллектуальной собственности при желании запатентовать открытия за границей. Изобретателям, как физическим, так и юридическим лицам, стремящимся получить или получившим Европейский патент или патент по Договору о патентной кооперации, компенсируется до 100 процентов расходов.
5. *По внедрению инновационных технологий.* Благодаря этой мере финансовой поддержки, выделяется поддержка на внедрение на предприятиях инновационных технологий для повышения производительности, экспорта, а также для производства нового продукта. Частично компенсируются расходы, связанные с инвестициями предприятия в приобретение и внедрение новых производственных технологических линий, модернизацию уже имеющихся, а также в создание внутренней инженерной сети предприятия, которая необходима для внедрения новых производственных технологических линий или модернизации имеющихся. Воспользовавшись возможностями данной меры можно не только приобрести и внедрить новые и новейшие технологии и оборудование, необходимые для производства нового или усовершенствованного продукта, повысить производительность труда, но и значительно

уменьшить риски подобных инвестиций. Очевидно, что новейшие средства производства – один из основных факторов, предопределяющих конкурентоспособность.

6. *По внедрению инновационных решений в электронном бизнесе.* Поддержка предоставляется малым и средним предприятиям, рассчитывающим путём внедрения информационных технологий создать условия для повышения производительности труда и экспорта. Средствами данной меры поддержки компенсируются инвестиции предприятий в материальное и нематериальное имущество, которое необходимо для осуществления на предприятии проекта по внедрению электронного бизнеса и также проекта по приобретению необходимых услуг консультантов со стороны. Т. е., воспользовавшись возможностями данной меры финансовой поддержки, на предприятии можно внедрить бизнес-операции, связанные с организацией производства и (или) предоставлением услуг, а также осуществить решения, функционирующие на основании использования информационных технологий, по повышению эффективности организации деятельности на предприятии. Внедрение и применение комплексных решений по электронному бизнесу создало бы реальные предпосылки повышения эффективности работы предприятия не только во внутренних процессах, таких как: производство, управление запасами, создание продукта, управление рисками, финансами, знаниями, персоналом, продажами и т. п., но и во внешних – продажи, маркетинг, приём заказов, снабжение, обслуживание потребителей, предоставление услуг, закупка сырья, расчет за услуги/товары и т. п.
7. *По внедрению эффективных методов менеджмента и систем управления.* Данная мера финансовой поддержки предполагает помощь малым и средним предприятиям, намеревающимся внедрять современные методы руководства и системы управления, создавать условия для повышения производительности труда и экспорта. Если коротко: (i) метод менеджмента – на определённых принципах основанный системный процесс, предназначенный для последовательного достижения целей предприятия (например, правовые, экономические, социальные, и др. методы); (ii) система управления – совокупность и взаимодействие элементов, предназначенных для принятия и реализации решений по управлению, чтобы упрочить эффективность достижения целей предприятия (например, системы качественного руководства, экономного производственного

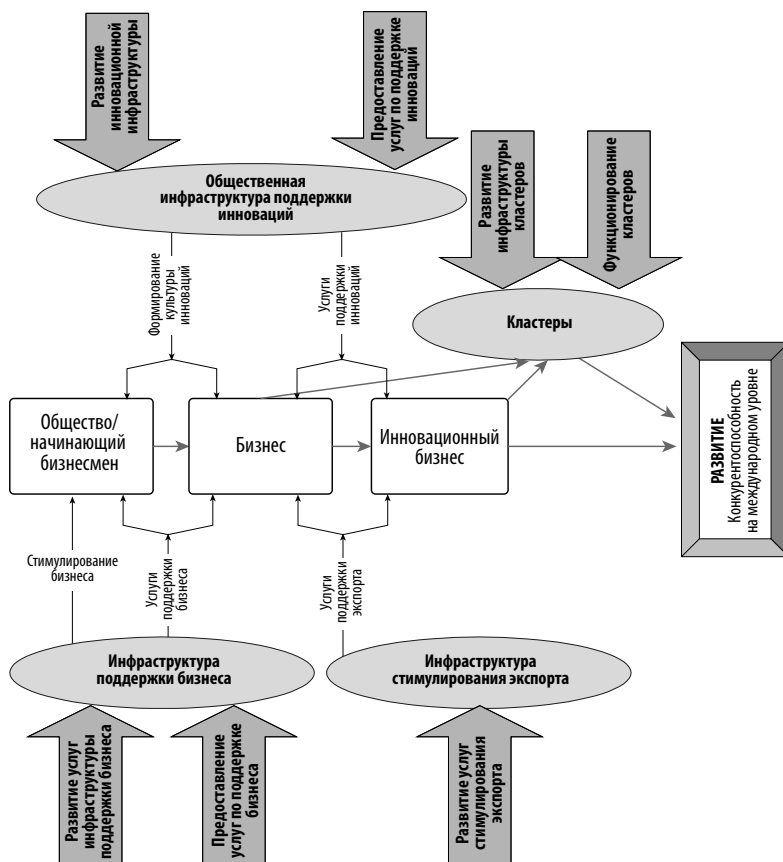
руководства, хорошей производственной практики, руководства защитой окружающей среды, охраной здоровья, руководства e-бизнесом, защитой информации, реальным временем и т. д.). Средствами данной меры финансовой поддержки частично покрываются расходы, связанные с услугами независимых консультантов, которые нужны для внедрения упомянутых методов и систем. Бесспорно, в современных условиях глобализации и динамики изменений наряду с технологическими инновациями (методы производства, оборудование и т. д.) большое, а может, и наибольшее значение имеет сама модель организации бизнеса (методы руководства, системы управления) – нетехнологические инновации.

8. *По организации начального этапа маркетинговой деятельности на новых рынках.* В рамках этой меры финансовой поддержки предприятия поощряются к активному развитию международного бизнеса, поиску партнёров за рубежом, выходу на новые рынки и увеличению объёма продаж за границей. Средствами данной меры финансовой поддержки частично покрываются расходы, связанные не только с подготовкой стратегии расширения экспорта продукции предприятия, исследованием зарубежных рынков, подготовкой материалов по маркетингу, представлением продукции предприятия на проходящих за рубежом выставках, ярмарках и т. п., но и с трудоустройством на предприятии специалистов по маркетингу. Следует отметить, что упомянутой мерой могут воспользоваться предприятия, стремящиеся попасть на новые рынки, как сталкивающиеся с особенно большими рисками.
9. *По привлечению финансовых ресурсов для открытия бизнеса и/или внедрения инновационных проектов.* Целью данной меры финансовой поддержки является обеспечение более лёгкого доступа малых и средних предприятий к внешним источникам финансирования, повышение их производительности и продуктивности при создании и развитии нового бизнеса и нового продукта. Спектр предоставляемых этой мерой возможностей очень разнообразен, это и: (i) инвестиции фонда рискованного капитала в ранние стадии развития и роста малых и средних предприятий, которые обладают большим потенциалом роста, (ii) предоставление микрокредитов (кредиты до 25 тыс. евро) небольшим предприятиям, (iii) предоставление гарантий малым и средним предприятиям, (iv) частичная компенсация процентов, выплачиваемых по кредитам, взятых малыми и средними предприятиями на инвестиции, и т. д. По-

добные возможности особенно актуальны для предприятий, которые только начинают инновационный бизнес и/или, которые располагают инновационными проектами, имеющими огромный, хоть и рискованный, потенциал роста.

По ранее перечисленным мерам 1–8 финансовой поддержки, поддержка на осуществление проектов предприятий предоставляется в форме субсидий – не требующая возврата финансовая поддержка.

Стать конкурентоспособными на мировом рынке возможно, только объединив усилия. Стараний самих предприятий в некоторых случаях может быть недостаточно. Естественно, что Министерство хозяйства ЛР наряду с комплексными, дополняющими друг друга мерами прямой финансовой поддержки, предназначенными для реализации инновационных проектов предприятий, внедряет и меры непрямого поддержки.



2.24 рис. Комплексная модель непрямого поддержки предприятий, развивающих инновационную деятельность, разработанная Министерством хозяйства ЛР

1. *По развитию инфраструктуры поддержки бизнеса.* Данная мера финансовой помощи предоставляет поддержку инициативам, стимулирующим создание и развитие новых инкубаторов искусства и/или бизнеса – создание благоприятных условий для субъектов мелкого и среднего бизнеса, их развития и повышения жизнеспособности их бизнеса. Оказываемая поддержка ориентирована по двум направлениям: (i) развитие бизнес-инкубаторов, (ii) развитие инкубаторов искусств. Соответственно, бизнес-инкубаторы – это общественная организация, собственником которой или одним из участников является государство и(или) самоуправление, цель которой – путём концентрации бизнеса начинающего предприятия на территории бизнес-инкубатора и оказания ему общественных услуг снизить риски деятельности этих предприятий, помочь утвердиться на рынке и продолжать деятельность уже не на территории бизнес-инкубатора, а также поощрять развитие деятельности субъектов МСБ (малого и среднего бизнеса). А инкубатор искусств – это не стремящееся к прибыли юридическое лицо, цель деятельности которого, пользуясь имеющейся инфраструктурой (помещением, оборудованием и т. п.), собрать разного рода художников, их группы и лиц, развивающих художественные промыслы (художественная индустрия), на одном пространстве, чтобы таким образом создать художникам условия для соиздания и представления публике своих работ, а также дать возможность начать и развивать бизнес, связанный с искусством, стимулировать общество активнее участвовать в культурной жизни, приобщить его к охране культурного наследия. На средства поддержки компенсируются инвестиции, необходимые для создания и развития (строительство зданий, реконструкция и обустройство) инфраструктуры упомянутого инкубатора.
2. *По предоставлению услуг поддержки бизнеса.* Цель данной меры поддержки – стимулировать субъекты, предоставляющие бизнесу общественные услуги (инкубаторы бизнеса и/или искусства, центры бизнес-информации, ассоциации бизнеса), предоставлять бизнесу необходимую информацию и услуги высокого качества, улучшая условия для мелких и средних субъектов бизнеса и лиц, собирающихся открыть бизнес. На средства поддержки частично компенсируются расходы, связанные с предоставлением данных услуг: (i) развитие предпринимательства в обществе, особенно среди молодежи, стимулирование учреждения и развития бизнеса новых субъектов МСБ, поощрение создания сети партнерства; (ii) создание, подготовка и распро-

странение материалов публичного характера (в том числе видео- и аудиоматериалов) или их организация и курирование; (iii) создание или информационная поддержка баз данных, информационных бизнес-порталов публичного характера; (iv) предоставление информационной, консультационной, методической и другой помощи в следующих областях: открытие бизнеса, его планирование, поиск источников финансирования, упорядочение финансов, управление персоналом, также аренда помещений, технического и офисного оборудования, другая практическая помощь предприятиям, развивающим деловую деятельность в инкубаторах. Иначе говоря, начинающие или уже осуществляющие деятельность предприниматели упомянутыми услугами могут пользоваться бесплатно или с частичной оплатой.

3. *По развитию инфраструктуры поддержки инноваций.* Эта поддержка оказывается инициативам, укрепляющим систему инноваций Литвы и создающим обязательную в среде распространения знаний и технологий инфраструктуру. Поддержка ориентирована по двум направлениям. Первое, частично компенсируются инвестиции в развитие объектов инфраструктуры научных и (или) научно-технологических парков, а также в строительство или реконструкцию и оборудование бизнес-инкубаторов, в обеспечение свободного доступа к научным исследованиям, в лаборатории развития технологий и подобные объекты. Второе, частично компенсируются инвестиции в создание и развитие инфраструктуры науки, образования и бизнес-центров (долин), как того требует Концепция интеграции науки, обучения, создания и развития бизнес-центров (долин), утвержденная постановлением №321 правительства Литовской Республики от 21-ого марта 2007-ого года, путём прокладки внешних и внутренних инженерных сетей и коммуникаций на соответствующей территории. Существуют утверждённые программы и концепции развития 5-ти бизнес-центров (Вильнюсская технологическая долина «Саулетякё» («Saulėtekio»), Вильнюсская долина «Сантара» («Santara»), Интегрированный научно-учебный и деловой центр «Нямунас» («Nemunas»), Интегрированный научно-учебный и деловой центр «Сантакя» («Santaka») и Интегрированный научно-учебный и деловой центр по развитию морского сектора Литвы). В вышеупомянутых долинах будут созданы условия для создания на предприятиях исследовательских подразделений, а также условия для формирования на коммерческой основе, по результатам научных исследований,

научноёмких бизнес-предприятий. Успешное сотрудничество бизнеса и науки в долинах поможет эффективнее использовать имеющиеся ресурсы, быстрее применять имеющиеся знания для создания нового продукта или оказания услуг и поставки их на рынок.

4. *По оказанию услуг поддержки инноваций.* Предназначение данной меры – укреплять инновационную систему Литвы, чтобы создать эффективно действующую среду для распространения знаний и технологий, которая стимулировала бы предприятия страны активнее продвигать научно-технологические исследования и инновационную деятельность. В результате этой меры поддержки частично компенсируются расходы, связанные с оказанием следующих услуг: (i) популяризация современных технологий и инноваций, развитие творческих способностей общества (особенно молодёжи), стимулирование развития инновационного партнёрства, увеличение спроса на услуги поддержки инноваций; (ii) технологические аудиты; (iii) технологические обзоры; (iv) анализ рынка и маркетинг нового продукта; (v) передача и освоение технологий, поиск инновационных партнёров; (vi) консультации, защита прав интеллектуальной (промышленной) собственности, реализация проектов НИТР (научные исследования и технологическое развитие), поставка на рынок нового продукта, поиск и выбор источников финансирования инновационных проектов и проектов НИТР, внедрение современных методов руководства, а также другие аналогичные услуги. Это даёт реальную возможность субъектам бизнеса, развивающим инновации, принять адекватные решения и снизить риски, связанные с развитием инноваций.
5. *По оказанию услуг стимулирования экспорта.* Цель меры – создать условия для повышения конкурентоспособности предприятий страны на международном уровне путём увеличения экспорта и привлечения в Литву зарубежных инвестиций хорошего качества, а также формирование экономического имиджа Литвы как страны благоприятной для бизнеса и инвестиций. На средства данной меры поддержки финансируется деятельность агентств по экономическому развитию Литвы, связанная с доскональным анализом региональных прямых иностранных инвестиций, поиском предприятий, желающих инвестировать в Литве, организацией мероприятий для перспективных инвесторов, предоставлением экономической информации литовским и зарубежным предприятиям, участием в международных выставках и т. д. Всё это создаёт реальные предпосылки для при-

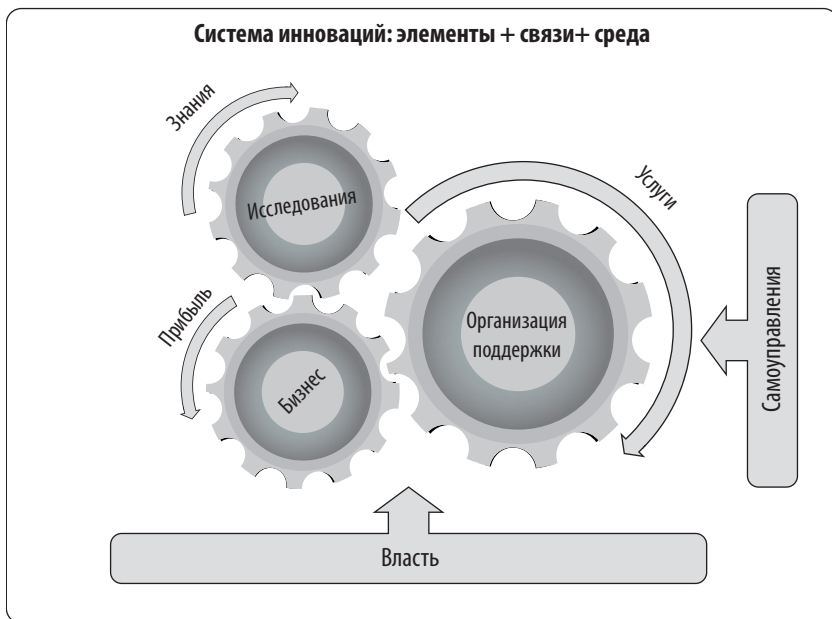
влечения прямых зарубежных инвестиций, особенно в сферу услуг, требующих высоких технологий и обширных знаний, а также предпосылки для повышения конкурентоспособности литовских предприятий, стимулирования экспорта продукции и услуг местных производителей.

6. *По развитию инфраструктуры инновационных кластеров.* Назначение данной меры – стимулировать и наращивать сотрудничество промышленных отраслей и секторов Литвы, повышать их конкурентоспособность на международном уровне путём создания необходимой инфраструктуры распространения знаний и технологий. Данная мера поддержки частично компенсирует инвестиции, связанные с созданием и развитием кластеров, научно-исследовательских центров, инфраструктуры (лаборатории, помещения для опытов и т. п.) общего пользования (открытого доступа) научно-технологическими исследованиями. Благодаря вышеупомянутой мере поддержки становится возможным собрать в твердый «кулак» бизнес, который, располагая адекватным потенциалом, знаниями и инновациями, мог бы успешно конкурировать на международных рынках.
7. *По созданию и функциональности кластеров.* Задача данной меры – инициировать, стимулировать и наращивать сотрудничество промышленных отраслей и секторов Литвы, формируя перспективные модели или формы сотрудничества (кластеры), повышать их конкурентоспособность на международном уровне. Кластер – группа не менее пяти независимых частных юридических лиц, которых объединяет общий экономический интерес в процессе создания стоимости конкретного продукта. В кластере, защищая его экономический интерес, должны участвовать и научно-исследовательские учреждения или вузы, и профессиональные школы, и ассоциации, и другие общественные юридические лица. На средства поддержки частично компенсируются в течение первых трёх лет расходы на осуществляемую оперативную деятельность создающихся и уже созданных кластеров: (i) координация деятельности кластера; (ii) организация маркетинга кластера, направленная на привлечение новых членов кластера; (iii) управление и администрирование инфраструктуры общего пользования (открытого доступа) кластера; (iv) организация учебных программ, семинаров и конференций, стимулирующая обмен знаниями, опытом и навыками между членами кластера, способствующая укреплению внутреннего и внешнего сотрудничества.

2.3.2 ОБЩЕСТВЕННЫЕ УСЛУГИ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ

2.3.2.1 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ

В последние десятилетия в условиях ускоренной глобализации бизнеса воплощение в жизнь действий по развитию бизнеса (проектов), особенно связанных с созданием нового продукта и модернизацией производства, становится всё сложнее: увеличиваются потоки информации, укорачиваются циклы жизнедеятельности продуктов и технологий, быстро меняются потребности пользователей и т. д. Поэтому большинство предприятий (особенно МСП – *малые и средние предприятия*), у которых ограничены ресурсы, не выдерживают конкуренции. Всё это предопределяет растущую потребность в публичных услугах поддержки бизнеса и развитии общественных организаций поддержки инфраструктуры. Важность общественных услуг поддержки бизнеса для успешного развития предприятий, особенно (МСП), уже давно очевидна и широко применяется в Европе (2.25 рис.).



2.25 рис. Место организаций поддержки инноваций в системе инноваций

Цели общественной консультационной помощи предприятиям:

- стимулировать предпринимательство и создание новых предприятий;
- активизировать развитие предпринимательства, увеличивая готовность предприятий внедрять новые методы и осуществлять проекты развития бизнеса;
- активизировать коммерческое применение новых технологий, идей и методов в бизнесе, поставляя на рынок новые или усовершенствованные уже имеющиеся литовские технологии, продукты и технологические процессы;
- снижать риски внедрения проектов развития бизнеса, повышая взаимопонимание заинтересованных субъектов и количество удачных решений бизнес структур в отдельных регионах.

Задачи общественной консультационной помощи:

- *заполнить консультационную нишу услуг.* Частным консультационным фирмам экономически выгодно предоставлять консультационные услуги не в полном объеме. Во-первых, потому что потребность в подобного рода услугах достаточно мала, и предприятия не готовы платить рыночную цену за такие услуги. К таким услугам можно отнести информирование, просвещение, поиск технологических партнеров, консультирование по специфическим вопросам и т. п. – когда результаты услуги (пользу) сложно определить;
- *формировать потребность в новых услугах.* В большинстве случаев предприятия даже не представляют, какие консультационные услуги могут им понадобиться для развития бизнеса. Наибольшее влияние на это оказывают каждодневные процессы, протекающие на предприятии: решение проблем развития предприятия мешает поинтересоваться предложением возможных услуг поддержки, хотя такими услугами пользуется большинство предприятий европейских государств. Наверное, не надо объяснять, с какими трудностями приходится сталкиваться в процессе поставки на рынок новых услуг или продуктов. Редко частная консультационная фирма может себе такое позволить. Собственно поэтому в начале процесса формирования потребности в услугах очень важны общественные консультационные услуги. Когда потребности в услугах сформированы и растут, функцию оказания этих услуг могут перенять частные консультационные фирмы;
- *повышать возможности получения предприятиями необходимых консультационных услуг для развития бизнеса.* Важно помнить, что знания как продукт консультирования стоят очень дорого. Предприятия, располагающие небольшими средствами (ограни-

ченные ресурсы), не в состоянии заплатить рыночную цену за консультационные услуги частных консультантов. Особенно это актуально только создающимся, малым и средним предприятиям и тем, которые ведут специфическую деятельность, связанную с научными исследованиями, созданием новшеств и их внедрением. Вышеупомянутые виды деятельности очень рискованны, т. к. предполагаемые результаты – неопределённые. Общественные услуги консультирования позволяют уменьшить упомянутые негативные последствия;

- *подготовить предприятия к использованию частных услуг.* Практически, во всех случаях к общественным услугам консультирования обращаются раньше, чем к услугам консультирования частных предприятий. Одной из задач общественного консультирования и является стимулирование предприятий, чтобы они обращались к внешним ресурсам (консультантам), выявление пользы подобных услуг. Польза квалифицированной внешней консультационной помощи очевидна, об этом говорят и результаты всевозможных исследований.

3. Чаще всего организации поддержки инноваций отвечают следующим критериям:

- владельцем или совладельцем организации является хотя бы один из данных субъектов: государство, самоуправление, государственные учреждения, органы самоуправления, другое юридическое лицо, контролируемое государством или самоуправлением;
- правовым актом (правовыми актами) организации предоставлено право исполнять общественные функции;
- исполнение функций вышеупомянутых организаций может финансироваться из государственного бюджета, бюджета самоуправлений или из других источников общественного финансирования.

К услугам поддержки инноваций можно отнести (T.I.I – *The European Association for the Transfer of Technologies, Innovation and Industrial Information*):

Развитие инновационных предприятий – стимулирование и поддержка:

- создание бизнес-инкубаторов/бизнес-планов/анализа возможностей;
- инновационные стратегии/программы/проекты и управление ими;
- исследования рынка/ расширение экспорта;
- развитие бизнеса/стратегическое планирование;
- инновационные аудиты/инновационный менеджмент.

Технологическое партнерство (передача):

- технологические аудиты;
- импорт технологий;
- экспорт технологий;
- брокерство технологий/поиск партнёров
- база технологических данных/публикация технологических запросов;
- организация мероприятий технологического партнерства.

Финансирование инноваций:

- доступ к капиталу риска/гранту;
- фасилитация и советы с помощью общественных финансовых инструментов;
- консультации проектов по административным вопросам;
- посредничество (акции, кредиты и т. д.);
- планирование финансов и управления.

Технические услуги:

- научные исследования и технологическое развитие (НИТР);
- управление проектами (НИТР);
- прототипы/тестирование;
- качественное подтверждение;
- стандартизация/сертификация;
- оценка патентной чистоты;
- развитие программных решений;
- промышленный дизайн;
- анализ стоимости/экономическая оценка.

Интеллектуальная собственность (ИС):

- исследования ИС/регистрация;
- переговоры по ИС/договоры;
- правовые услуги по ИС.

Другие услуги:

- администрирование инструментов поддержки общественных инноваций;
- политика развития инноваций/анализ;
- обучение/ инновационные возможности;
- распространение научной/технической информации;
- популяризация инноваций.

Бизнес-инкубаторы. Бизнес-инкубатор – действующее на территории одного округа, одного или нескольких самоуправлений общественное учреждение, которое хозяйственным объектам, входящим в инкуба-

тор, на льготных условиях сдаёт в аренду помещения, предоставляет офисные услуги и услуги по управлению бизнесом (информация, консультации, обучение и т. п.), оказывает посреднические услуги при получении финансовой помощи и при внедрении новых технологий. Бизнес-инкубатор – юридическое лицо, имеющее финансовую, организационную и правовую самостоятельность.

Концепцию создания бизнес-инкубаторов целесообразно конкретизировать, и в современном контексте перемен, молниеносных изменений изучать не только в качестве поддержки субъектам МСБ и не как процесс, создающий добавленную стоимость (Duff, 1994; Hamdani, 2006), но и в качестве инновационного процесса (Lalkaka, 1997; Hamdani, 2006; Ndabeni, 2008) как в развитых, так и в развивающихся странах, предлагающего новые возможности стимулирования (спонсирования) бизнеса. В последние годы всё больше авторов (Hannon, 2003; Hamdani, 2006; Eshun, 2006; Ndabeni, 2008; Schwartz, Göthner 2009) обращают внимание на то, что процесс создания бизнес-инкубаторов постоянно эволюционирует, меняется, т. е. процесс создания бизнес-инкубаторов становится динамичным и многогранным. Потребности субъектов МСБ и окружающая среда, где они действуют, всё время меняются, поэтому, обращая внимание на существующие возможности и потенциал процесса создания инкубаторов, этот процесс трансформируется и нередко становится всё менее понятным.

По словам А.Фоминене (2010), создание инкубаторов – инновационный, многогранный и трансформирующий развитие бизнеса субъектов МСБ процесс, во время которого вновь созданным или только в данный момент создающимся субъектам МСБ предоставляется поддержка, формирующая новые, самостоятельные и успешно ведущие деятельность на рынке предприятия.

Различают два вида бизнес-инкубаторов:

- *промышленные инкубаторы*. Это инкубаторы, оказывающие услуги (далее – инкубаторы промышленных услуг). Одним из его учредителей должен быть Совет самоуправления города или района. Таким инкубаторам принадлежат субъекты бизнеса, которые ведут производственную деятельность, занимаются розничной торговлей, предоставляют услуги;
- *технологические инкубаторы*. Одним из их учредителей должно выступать научное учреждение. Технологическим инкубаторам принадлежат хозяйственные субъекты, оказывающие услуги использования в бизнесе прикладных исследований, научных открытий, инноваций, создающие новые продукты или как-либо иначе коммерциализирующие интеллектуальную продукцию.

Основная цель деятельности инкубаторов – спонсировать деятельность начинающих предпринимателей, стимулировать создание новых рабочих мест, снижать риски деятельности работающих предприятий и оказывать финансовую помощь слабым предприятиям, располагающих перспективными бизнес-идеями с тем, чтобы они были в состоянии самостоятельно заниматься коммерческой деятельностью и конкурировать на рынке.

Чтобы осуществить эту цель, бизнес-инкубаторы во многих случаях ведут следующую деятельность:

- на льготных условиях сдают в аренду своё имущество;
- оказывают офисные (телефон, факс, подготовка документов, перевод текстов, копирование, интернет и т. п.) и рекламные услуги;
- консультируют по вопросам бухгалтерской отчётности, планирования бизнеса, по юридическим и другим вопросам;
- организуют выставки, презентации, играют роль посредника в поиске спонсоров, иностранных партнёров.

Бизнес-инкубатору могут принадлежать такие хозяйственные субъекты: граждане, которые приобрели удостоверение предпринимателя, микро-, малые и средние предприятия. Решение о вхождении предприятия в инкубатор принимает совет бизнес-инкубатора. Основные критерии, определяющие, будет ли предприятие принято в бизнес инкубатор, следующие:

- предприятие ведёт деятельность, стимулирующую создание новых рабочих мест;
- руководители предприятия генерируют оригинальные идеи, реализация которых в городе или районе приведёт к развитию новых видов бизнеса, появлению новых услуг;
- предприятие производит продукт, достойный экспорта, оказывает жителям города и региона необходимые услуги;
- создаёт товары и услуги с высокой добавленной стоимостью;
- деятельность предприятия направлена на создание и внедрение научных изысканий, технологических инноваций (данное требование в технологических инкубаторах является основным).

Кроме вышеупомянутых критериев к предприятию могут применяться и другие критерии, устанавливаемые советом бизнес-инкубатора, или те, которые указаны в уставе соответствующего бизнес-инкубатора.

Срок пребывания предприятия в инкубаторе, выразившего желание присоединиться к бизнес-инкубатору, устанавливается на основе до-

говора и может длиться до пяти лет. После истечения предусмотренного договором срока, предприятие обязано покинуть инкубатор. Некоторые бизнес-инкубаторы решением совета инкубатора, предприятиям, у которых истекает срок деятельности в составе инкубатора, предоставляют ему статус ассоциированного члена. Предприятия, получившие право ассоциированного членства в бизнес-инкубаторе, могут и в дальнейшем пользоваться большинством услуг, оказываемых инкубатором, им также предоставляются льготы. Ассоциированными членами бизнес-инкубатора могут стать и хозяйствующие субъекты, выразившие желание стать членами бизнес-инкубатора. Они также могут пользоваться услугами, предоставляемыми бизнес-инкубатором, прежде чем станут настоящими его членами.

Прежде чем учредить спонсируемый государством бизнес-инкубатор, оценивается уровень безработицы на территории деятельности будущего инкубатора. Предпочтение отдается тем местностям, в которых уровень безработицы выше, чем средний показатель по стране. Также принимается во внимание развитие инфраструктуры услуг бизнесу и уровень предпринимательства на территории деятельности бизнес-инкубатора. Кроме того, в учреждении нового бизнес-инкубатора должны быть заинтересованы региональная власть или самоуправление, которые после учреждения бизнес-инкубатора два–три года должны выделять средства на его деятельность. Поддерживаемые государством технологические инкубаторы учреждаются в городах, где существуют научные или учебные организации. В этом случае также очень важна заинтересованность научных и учебных организаций и других учредителей технологического инкубатора в его создании и финансовая возможность спонсировать учреждение и развитие инкубатора.

Информационные бизнес-центры. Информационный бизнес-центр – это действующее на территории одного или нескольких самоуправлений общественное предприятие, предоставляющее мелким и средним субъектам бизнеса, ведущим свою деятельность на данной территории, информационные и консультационные бизнес-услуги, организующее мероприятия по распространению информации, обучению управлению и развитию бизнеса по всевозможным темам (учреждение предприятий, планирование бизнеса, маркетинг, трудовое право, управление финансами, бухгалтерский учёт, использование информационных технологий и т. д.).

Основная цель этих центров – путём оказания помощи в виде информации, консультаций и обучения способствовать созданию новых предприятий, помочь уже существующим предприятиям расширить деятельность, адаптироваться к меняющимся условиям рынка, повысить их конкурентоспособность и эффективность.

Информационные услуги, как правило, информационные бизнес-центры предоставляют бесплатно. За консультации, обучение и мероприя-

тия по распространению информации плата может взиматься. Все информационные бизнес-центры, кроме вышеуказанных услуг, также оказывают офисные услуги (отправление/получение факсов, копирование, печатание, пользование интернетом, аренда зала, оборудования и т. д.). Эти услуги платные.

Инновационные центры. Несмотря на многообразие инновационных центров, цель типичного инновационного центра может быть обозначена следующим образом – оказывать услуги инновационной поддержки, воплощая в жизнь государственную политику развития хозяйства, повышая конкурентоспособность бизнеса на международном уровне, увеличивая интенсивность внедрения новых технологических решений и инициатив организаций в бизнес. Эта цель может подразделяться на более мелкие цели:

- добиваться более активного развития бизнеса путём повышения готовности предприятий принимать, формировать и внедрять инновации;
- ускорять коммерциализацию прогрессивных научных достижений путем более активного коммерческого применения в бизнесе новых технологий, идей и методов, поставляя на рынок новые или уже существующие усовершенствованные литовские технологии, продукты и технологические процессы;
- снижать риски внедрения инноваций путём повышения взаимопонимания заинтересованных в развитии инноваций лиц и увеличения количества успешных инновационных решений в бизнес-структурах отдельных регионов.

Основные услуги, предоставляемые центрами:

- инициировать на предприятиях инновационные проекты;
- оказывать предприятиям помощь в подготовке проектов;
- поиск технологических партнеров;
- передача технологий;
- создание, накопление и распространение информации об инновациях;
- другие.

Научно-технические парки. Международная ассоциация научно-технологических парков IASP (англ. *International Association of Science Parks*) научно-технологические парки описывает так: «Научно-технологический парк – это профессионально управляемая организация, целью которой является повышение благосостояния общества путём поддержки культуры инноваций и увеличение конкурентоспособности бизнес-органов и учреждений, основывающих свою деятельность на использовании знаний» (IASP, 2002).

Научно-технические парки учреждаются для поддержки предпри-

ятий, действующих в сфере развития экспериментальных и научных исследований, для коммерциализации результатов научных и учебных учреждений, проводящих научные исследования, а также для укрепления связи между научными исследованиями и хозяйством.

В настоящее время большинство экономически развитых государств особенно много внимания уделяют развитию научно-технологических парков. В любом государстве основой развития парков является научный и технологический потенциал, поддержка государства, учреждений самоуправления, частных субъектов и обществ, финансирование. Опираясь на деятельность научно-технологических парков, государство стимулирует научно-технологический прогресс, изменения в хозяйственной структуре, повышает конкурентоспособность, решает социальные проблемы и проблему занятости.

В парках, действующим или только намеревающимся начать деятельность предприятиям, предлагаются специальные услуги:

- консультационные услуги и услуги маркетинга, помогающие решать правовые, финансовые вопросы, разрабатывать бизнес-планы, инновационные проекты, документы, необходимые для получения финансирования из различных фондов и программ;
- обеспечивают доступ к всевозможным базам данных, электронным библиотекам, другой важной для бизнеса информации;
- организация дальнейшего обучения и повышения квалификации работников;
- технологический бизнес-инкубатор для начинающих предпринимателей.

2.6.2.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

Технологический аудит – неотъемлемая часть процесса передачи технологий. В научной литературе характеристик передачи технологий встречается множество. В общем передачу технологий можно описать как процесс обмена навыками, знаниями, технологиями, методами производства, прототипами производственных средств между государственными или университетскими образованиями и другими организациями, обеспечивающий доступность научных достижений и технологий широкому кругу потребителей, которые смогли бы и в дальнейшем развивать и трансформировать технологии в новые продукты, процессы, решения, материалы или услуги. Процесс передачи технологий тесно связан с передачей знаний.

На уровне организаций передачу технологий можно охарактери-

зовать как обмен технологическим и с технологиями связанным производственным опытом (know-how) организации с партнёрами (лицами, учреждениями и предприятиями) с целью повышения знаний и компетенции хотя бы одного партнёра, а также укрепить конкурентоспособность каждого из партнёров.

Необходимо подчеркнуть, что обмен технологиями происходит не только среди организаций, но и среди различных промышленных секторов. Кроме того, передача технологий происходит на всех этапах процесса инновации – от первоначальной идеи до конечного продукта. Эта передача может осуществляться в форме неформального взаимодействия между лицами, а также и в форме формальных консультаций, публикаций, семинаров, обмена работниками и другими способами. Передача технологий может ограничиваться отдельными регионами или же может охватывать государства и регионы одного или нескольких континентов. Подобная характеристика передачи технологий имеет две формы – прямую и косвенную.

Прямая форма передачи технологий связана с конкретными технологиями или идеями и охватывает такие способы оформления передачи технологий, как договор или проекты общего направления исследований.

Косвенная форма передачи технологий связана с обменом знаниями по таким каналам, как информационные встречи, публикации или семинары.

Прямая и косвенная формы передачи технологий тесно взаимосвязаны, и очень важно, чтобы они обе были эффективны.

В процессе передачи технологий, как правило, участвуют два субъекта:

- *передающий технологии* – собственник или источник инновационных технологий, продукта, процесса, компетенции или производственного опыта;
- *принимаящий технологии* – организация или предприятие, перенимающие инновационную технологию, продукт, процесс, компетенцию или производственный опыт.

Для того, чтобы передача технологий получила статус «международной», передающий и перенимающий технологии не могут быть из одного государства.

К договорам передачи технологий можно отнести:

1. *Лицензионный договор*. Передача прав на определённые технологии, процессы или производственный опыт от передающего перенимающему за определённую плату или гонорар. Пример лицензионного договора – промышленная франшиза. По такому договору, обладатель франшизы (перенимающий) получает право на приобретение производственного опыта или компетенции фран-

шизы поставщика (передающего), необходимых для производства продуктов, которые будут распространяться на данной территории по праву франшизы.

2. *Техническое сотрудничество.* Это договор, в котором предусматривается сотрудничество хотя бы в одной из сфер между передающим технологию и перенимающим её:

- о применении технологии в новой области или секторе;
- о дальнейшем развитии технологии с целью удовлетворения новых потребностей рынка (может закончиться договором о совместном предприятии);
- о развитии нового продукта на основе сотрудничества: с использованием компетенции передающего и производственного оборудования перенимающего;
- о развитии нового варианта имеющегося продукта с целью удовлетворения потребностей рынка.

Договоры о консорциуме, договоры об общих предприятиях и технологические договоры между клиентами и поставщиками также могут быть классифицированы как техническое сотрудничество.

3. *Договор о совместных предприятиях.* Это договор, в основе которого лежит намерение создания совместного предприятия. Он означает, что закреплена формальная связь между передающим и перенимающим технологию, позволяющая обмениваться коммерчески значимой информацией, необходимой для развития новых технологий, процессов, и продуктов, а также для развития деятельности в целом.

4. *Коммерческие договоры с технической помощью.* В подобного рода договорах может быть предусмотрено оказание различных услуг, необходимых для поддержки передачи технологий перенимающему технологии:

- помощь при запуске оборудования;
- консультации по поводу нового процесса пользования;
- контроль качества;
- техническое обеспечение;
- обслуживание и ремонт оборудования.

Иначе говоря, услуги должны обеспечить эффективный запуск и (или) обслуживание передаваемых технологий, а также могут включать установку технологий (монтаж, инженерные аспекты, испытания, обучение).

5. *Договор о производстве (субподрядные договоры).* Договоры подобного сорта можно отнести к ТТР договорам только в том случае, если они хотя бы частично охватывают передачу компетенций, знаний, производственного опыта, технологий и (или) услуги обу-

чения.

В зависимости от направления международной передачи технологий, выделяются два вида услуг международной передачи технологий:

1. *Услуги, ориентированные на развитие импорта технологий.* Адресатом данных услуг являются предприятия и организации, стремящиеся усовершенствовать свой производственный процесс, решить технологические проблемы путём внедрения знаний, методов, технологий, разработанных за рубежом. К этому виду услуг относятся идентификация технологических потребностей конкретных предприятий и организаций, поиск возможных технологических решений и партнёров за рубежом с целью подписания международного договора передачи технологий.
2. *Услуги, ориентированные на развитие экспорта технологий.* Адресатом данных услуг являются предприятия и организации, обладающие созданными технологиями и стремящиеся найти иностранных партнёров, целью которых будет внедрение созданных технологий. К этому виду услуг относятся идентификация созданных технологий и результатов исследований конкретных предприятий и организаций, поиск возможных иностранных партнёров с целью подписания международного договора передачи технологий.

Технологический аудит – это систематическое наблюдение за предприятием, оценка его деятельности, определения его сильных и слабых сторон. Технологический аудит используется для выявления новаторских технологий, процессов, компетенции предприятия, а, кроме того, для того чтобы точно установить сферу потребностей предприятия, в которой необходимы инновационные решения. Во время проведения аудита полученная информация используется для подготовки конкретных предложений по поводу будущих действий. По завершении аудита предприятие получает план действий, направленный на повышение эффективности его деятельности.

Важно понять, что проведение технологического аудита и составление плана действий не значит, что будут удовлетворены все потребности предприятия, и что будут получены положительные результаты. Технологический аудит просто определяет структуру, применив которую предприятие могло бы значительно улучшить или полностью использовать свой потенциал. Чтобы получить от технологического аудита ощутимую пользу, предприятие должно быть серьёзно настроено на такой процесс и тесно сотрудничать с организацией, предоставляющей услуги поддержки инноваций. С другой стороны, предприятие должно быть способно применить новые технологии и быть инновационным.

Стандартной методологии технологического аудита нет. Однако у большинства технологических аудитов одинаковая общая структура и временная схема:

1. *Подготовка к технологическому аудиту (0,5 дня)*. К аудиту необходимо подготовиться – собрать информацию о предприятии и его секторах деятельности: продукте предприятия, процессах и рынке. Большую часть этой информации можно получить из материалов, размещённых самим предприятием в интернете и т. п.

2. *Первоначальное посещение предприятия (1-1,5 часа)*. Посещение предприятия до проведения аудита позволяет выбрать те предприятия, для которых технологический аудит будет наиболее полезен. В большинстве случаев выясняется, что проводить технологические аудиты не имеет смысла. Во время визита на предприятие чаще всего контактируют с его руководителем.

3. *Оценка до аудита (0,5 дня)*. Собранная во время первого визита информация чаще всего бывает общего характера, однако её должно хватить, чтобы дать первоначальную оценку, необходим технологический аудит или нет: оценить проблемы предприятия, потребности, технологии или компетенцию и т. п., формируя таким образом центр внимания технологического аудита, а также идентифицировать нужные компетенции для выполнения технологического аудита.

4. *Технологический аудит (1 день)*. Технологический аудит – это работа широкого спектра, в которой задействован не только руководитель предприятия. В процесс проведения аудита должны быть включены как руководители отделов, так и другие работники. Одним из краеугольных камней методологии технологического аудита является анализ SWOT. Данный анализ помогает предприятию и поддерживающей его организации осознать историю предприятия и занимаемое им на рынке положение, его удачи и неудачи. Определив положение предприятия, поддерживающая организация может заняться определением необходимых инноваций и технологий, которые могли бы быть эффективно использованы для улучшения работы предприятия и его положения на рынке. Во время проведения технологического аудита необходимо оценить следующие аспекты:

- Данные о предприятии/организации;
- Продукты и рынки;
- Уровень технологии;
- Положение на рынке/конкуренты;
- Применение информационных технологий;
- Развитие продуктов;

- Исследования и развитие;
- Возможности инноваций;
- Контроль качества и стандарты;
- Международное сотрудничество;
- Участие в программах научных исследований и технологического развития.

Необходимо обратить внимание, что информация о ситуации на предприятии должна быть получена в ходе беседы, а путём разговора в формате вопрос-ответ. Более полную и точную информацию получают, когда с людьми нормально разговаривают, а не допрашивают их. Конечно, можно подготовить контрольный список вопросов, который поможет выполнению технологического аудита и не позволит упустить важные вещи, однако вопросы, которые хочется задать во время технологического аудита, нужно задавать в свободной форме, в зависимости от ситуации.

5. *Оценка и план действий (до 1 недели)*. Собранная во время технологического аудита информация должна быть проанализирована, и на основании такого анализа готовится отчёт для предприятия. В отчёте должны отразиться:

- Обзор предприятия/деятельности
- Обзор секторов/рынка
- Определение преимуществ/слабых мест/возможностей/угроз
- Первоначальный план действий, в котором должны отразиться:
 - чёткие этапы действий
 - временной график
 - бюджет
 - ожидаемые результаты
 - определение ответственных за решение возможных проблем (поставщики технологий и услуг)

Как уже упоминалось, первоначальной целью аудита является улучшение деятельности оцениваемого предприятия, однако за этим скрывается стремление организации, оказывающей поддержку, превратить предприятие в своего клиента, который станет постоянным технологическим партнёром в поиске потребителей услуг. Из этого вытекают два возможных основных результата технологического аудита:

- идентифицируются технологии, которые предприятие хотело бы и могло переместить в другие регионы или на другие рынки, иначе говоря, найти технологических партнёров, предполагающих вышеупомянутые технологии приобрести, использовать и/или вместе с тем и дальше их совершенствовать (экспорт технологий);
- идентифицируются технологии, которые помогли бы

предприятию решить проблему повышения эффективности деятельности, иначе говоря, найти технологических партнёров, создающих вышеупомянутые технологии (импорт технологий).

В зависимости от результатов технологического аудита могут быть подготовлены:

1. технологические предложения (ТП) – предприятиям, которые стремятся экспортировать созданные технологии;
2. технологические запросы (ТЗ) – предприятиям, стремящимся импортировать созданные технологии.

Если поставлена цель – разработать качественные ТП и ТЗ, необходимо придерживаться следующих правил:

- *Простота.* Специфических технических терминов должно быть минимальное количество, употреблять их можно лишь в том случае, если существует уверенность, что специфические технические термины помогут лучше понять описываемую технологию.
- *Лаконичность.* Писать следует короткими предложениями, в одном предложении стараться изложить только одну основную мысль. Не должно быть ненужных слов.
- *Понятное название.* Наименования ТП и ТЗ должны быть понятными и несложными. Читать ли текст целиком или не читать, читатели чаще всего решают, прочитав название.
- *Избегать жаргона.* Предоставляемая информация должна быть понятна и не специалисту в этой области Существует ошибочное мнение, что если вам понятно, то будет понятно и другим, не имеющим опыта в этом секторе деятельности.

Это первый шаг в поиске будущих партнёров.

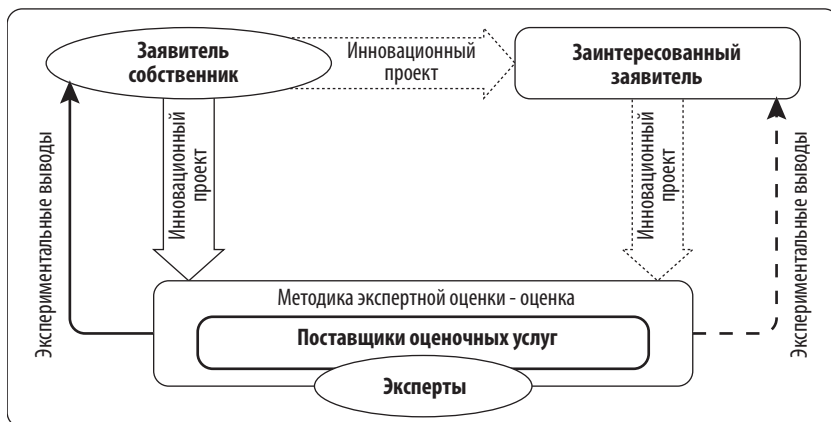
2.6.2.3 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Экспертная оценка инновационных проектов – это экспертная услуга поддержки инноваций, предназначенная оценить совокупность действий инновационного проекта, их характер, целесообразность, необходимость и неделимость, сроки реализации, цели и задачи, реальность созданных результатов, воздействий и пропорциональность их экономической и социальной пользы затраченным ресурсам.

После проведения экспертной оценки представляются выводы констатирующего характера по заранее оговорённым критериям.

Услуга экспертной оценки инновационных проектов оказывает влияние на комплексность услуг поддержки инноваций в контексте национальной инновационной системы. Соответственно:

- *инновационная система* – это совокупность связанных между собой организаций, их связей и инструментов (механизмов), которая даёт возможность получать знания, хранить их, передавать, применять и использовать, создавая и поставляя на рынок конкурентоспособные товары и услуги.
- *услуги поддержки инноваций* – это информирование, просвещение, консультирование и оказание экспертных услуг хозяйствующим субъектам, осуществляющим инновационную деятельность и реализующим инновационные проекты.



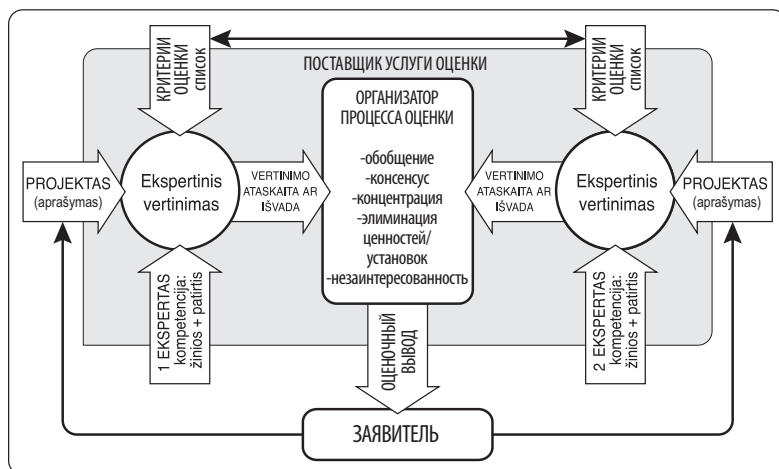
2.26 рис. Компоненты процесса экспертной оценки

Следует выделить следующие основные компоненты процесса экспертной оценки (2.26 рис.):

1. *Поставщик оценочной услуги*: общественное юридическое лицо (например, инновационный центр, научно-технологический парк), оказывающий комплексные услуги поддержки инноваций: информационные, просвещения, консультационного характера.
2. *Объект оценки*: инновационный проект – это такой проект, в котором намечена реализация научных, технических или технологических новшеств и создаются конкурентоспособная продукция, процессы или услуги.
3. *Заявитель*:
 - а) *заявитель собственник* – субъект, подготовивший и представивший проект для оценки;
 - б) *заинтересованный заявитель* – субъект, заинтересованный в проекте, в его достижениях, результатах или влиянии и собирающийся присоединиться (поддержать) к реализации проекта, а также имеющий право представить проект на экспертную оценку. К заинтересованным заявителям относятся субъекты,

имеющие как частный (банк, фонд рискованого капитала и т. д.), так и общественный (агентства, министерства, фонды и т. д.) интерес.

4. *Методика оценки:* поставщиком услуг экспертной оценки подготовленная и подтвержденная (процедурой оценки) методика, руководствуясь которой осуществляется экспертная оценка инновационных проектов и с принципиальными установками которой согласен заявитель.
5. *Эксперты:* на усмотрение поставщика услуги в соответствующих областях знаний отобранные знатоки, которые оценивают инновационный проект заявителя, основываясь на изложенных в оценочной методике установках, и готовят отчёты по результатам оценки/выводы.
6. *Организатор процесса оценки:* поставщиком услуги оценки назначенный человек, ответственный за организацию процесса оценки (2.27 рис.) и за прямые контакты с заявителем и экспертами.
7. *Выводы экспертов:* документ констатирующего характера, обобщающий выводы отдельных экспертов по поводу всего проекта или его части по заранее оговорённым критериям.



2.27 рис. Организация экспертного процесса оценки

Следует выделить пять типичных видов экспертной оценки инновационных проектов:

1. *Предпроектная оценка;* осуществляется на начальной стадии подготовки проекта (на уровне подготовки концепции проекта). Оценивается характер планируемых действий и результатов проекта,

- устанавливается типология и реальность возможного проекта.
2. *Комплексная оценка проекта*; осуществляется, когда проект уже полностью подготовлен; комплексно оценивается совокупность всех действий инновационного проекта, чтобы установить их характер, целесообразность и неделимость, реальность сроков осуществления действий, адекватность целей и задач, реальность полученных результатов и влияния, а также пропорциональность их экономической и социальной пользы планируемыми затратным ресурсам.
 3. *Фрагментарная оценка проекта*; осуществляется, когда проект полностью подготовлен (в отдельных случаях – когда подготовлены отдельные фрагменты/части проекта), при этом оцениваются отдельные нюансы проекта или фрагменты (отдельные критерии), имеющие существенную значимость для внедрения проекта или его эффективности.
 4. *Оценка проекта*; проводится, когда заканчивается осуществление проекта. Оцениваются результаты проекта с целью определения результата его воздействия и влияния, а также целесообразности использования результатов проекта на дальнейших этапах развития инноваций.

Множество других критериев оценки проектов в конкретных случаях оценки проекта могут быть использованы индивидуально.

2.4 СТРАТЕГИИ ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ В МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ С НИЗКИМИ ИННОВАЦИОННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

2.4.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ИННОВАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Традиционно малые и средние предприятия рассматриваются как отличные от крупных корпораций и потому более однородные. Однако в последнее время стало ясно, что инновационные нужды и поведение малых и средних предприятий зависит от их размера и других характеристик. Существуют различные группы таких компаний: начинающие компании (стартапы), микрокомпании, мелкие предприятия, предприятия среднего размера. Однако не лишена пользы и другая классификация, а именно: наряду с размером компании могут различаться по производимой продукции и предоставляемым услугам, а также по степени создания, модификации и

адаптированию новых технологий. Таким образом малые и средние предприятия нельзя мерить одним мерилом, для удовлетворения их нужд программы должны быть достаточно разнообразны и гибки.

Наверно, самая известная классификация малых и средних предприятий применяется Европейской Комиссией (ЕС, 2009). Она учитывает количество работников, а также другие факторы, такие как финансовые показатели и отношения с крупными предприятиями. В соответствии с вышеупомянутыми критериями предприятия делятся на средние, мелкие и микро. Здесь нелишне заметить, что среди существующих малых и средних предприятий подавляющее большинство относится к микропредприятиям, в которых занято менее 10 человек (Schmiemann, 2008).

По мнению Smallbone et al (2003), несмотря на значительное разнообразие малых и средних предприятий, существуют три отчётливые характеристики по величине:

- Определенная организационная культура, продиктованная особенностями собственности и управления. Основную роль здесь играет собственник-управляющий и часто его семья, от которых зависят способы управления, отношение к риску и т. д.;
- Ограниченная база финансовых и управленческих ресурсов – ограниченное время, затрачиваемое на управленческую деятельность, и ограниченные управленческие навыки. Ограниченная база ресурсов на практике значит ограничение в выявлении, отождествлении и ответе на возможности и риски;
- Небольшие возможности формировать внешние условия и влиять на них. Это значит ограниченные возможности влиять на клиентов, поставщиков, источники финансов или рынок труда, что требует повышенной гибкости и приспособляемости к изменениям.

Другими словами – размер имеет значение.

Очень интересный подход был представлен OECD (2001). Предлагается выделить из малых и средних предприятий три группы:

- 1. Создатели технологий.** Это в основном небольшие компании (в 40% из них работает менее 10-ти человек) большей частью из сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР) в области высоких технологий (50% компаний предоставляют технические услуги); они сравнительно молодые (33% моложе 5-ти лет); включают в себя большое количество дочерних предприятий университетов и научно-исследовательских лабораторий; инвестируют крупные средства в

научно-исследовательскую деятельность (75% из них инвестируют более 20% своего оборота);

2. Ведущие потребители технологий. Существуют две группы – с возможностью НИОКР и без таковой – представляют собой производителей и поставщиков услуг, меньше представителей высоких технологий; старше (59% из них созданы более чем 10 лет назад) и вкладывают в среднем около 11% своего оборота в НИОКР;

3. Потребители технологий. Обычно низкотехнологичные производители; реже представители сферы услуг.

Хотя подавляющее большинство малых и средних предприятий внедряют инновации (более постепенные, чем радикальные), они менее склонны к научно-исследовательской деятельности, а более сосредотачиваются на улучшении своих собственных продуктов и услуг (EURAB, 2004).

На основании вышеизложенного предлагается классификация малых и средних предприятий, основанная на степени их готовности к развитию, модификации и адаптации новых технологий.

Выделяется четыре типа малых и средних предприятий:

- Первопроходцы – идущие нога в ногу с новейшими изысканиями в научно-технических исследованиях (достигнутыми внутренними ресурсами или совместно с организациями-субподрядчиками);
- Ведущие потребители технологий, которые, как правило, используют существующие технологии в инновационных комбинациях (хотя некоторые разработки могут иметь место);
- Предприятия, адаптирующие технологии, которые приспособляют существующие технологии к нуждам клиентов и рынка;
- Базовые малые и средние предприятия с минимальной возможностью НИОКР или такой возможностью необладающие вовсе.

По данным EURAB первую группу составляет менее 3% всех малых и средних предприятий, вторую – до 10%, третью – около 20%, а последнюю – около 70%.

Данная классификация основывается на двух предпосылках: во-первых, разная стратегия направлена на разные виды малых и средних предприятий; во-вторых, более широкие стратегические цели должны помогать малым и средним предприятиям постепенно двигаться от одного уровня к другому.

Значение капиталовложений в инновации, не основанные на НИОКР, подчеркивали многие авторы (Kline & Rosenberg, 1986, Evangelista et al, 1998). На основании изложенной классификации Arundel et al (2008) ввёл

понятие «запущенных инноваторов» («neglected innovators»). Результаты их исследований показывают не только пренебрежение со стороны политиков и академических кругов в отношении инновационных фирм, которые не проводят научно-исследовательскую деятельность, но также и непризнание важности этих компаний для инноваций. Исследование Arundel (2008) указывает на то, что 71% инноваторов, не занимающихся научно-исследовательской деятельностью, развивают инновации продуктов или процессов собственными силами (по сравнению с 91% фирм, проводящих научно-исследовательские работы). Таким образом инновации, не основанные на результатах научных изысканий, направлены по большей части на инновации в сфере процессов, нежели на инновации технологий и продуктов. Результаты исследования говорят о том, что только 33% «ненаучных» инноваторов используют программы поддержки инноваций, которые не требуют научных исследований, по сравнению с 47% фирм, которые научные изыскания всё-таки проводят. Основываясь на вышеизложенных фактах, авторы делают вывод, что *«является большой ошибкой поддерживать стремление улучшить свои инновационные способности тех инноваторов, которые сами не занимаются научно-исследовательской деятельностью»*.

Разнообразие малых и средних предприятий указывает на то, что политика увеличения их инновационных способностей должна учитывать разнообразие нужд, использовать различные подходы и инструменты, а также ставить разные цели. Нужды «первопроходцев» отличны от нужд «базовых» предприятий или предприятий, «адаптирующих технологии»: поэтому должны не совпадать и мероприятия, направленные на то, чтобы они увидели выгоду в исследовательских ресурсах – внутренних или внешних.

Принимая во внимание доклады Schmiemann (2008) и Агентства по наблюдению европейских МСП (2002) видно, что костяком структуры МСП являются скорее «базовые» МСП в низкотехнологических секторах, чем технологически «продвинутые» МСП в высокотехнологических отраслях (примерно 4% от всех МСП). Кроме того, результаты исследования показывают важность «забытых» новаторов (Arundel et al, 2008), которые остались за бортом различных мероприятий и классификаций. Планирование стратегии, наиболее подходящей для этой категории предприятий МСП, требует глубокого понимания их инновационного поведения. В следующем разделе делается попытка пролить некоторый свет на этот вопрос.

Cohen и Levinthal (1990) предположили, что инновационная деятельность фирмы во многом зависит от её поглощающей способности. Исходя из дискуссии о поглощающей способности отдельных людей, на которую повлияли более ранние исследования и разнообразие источников, они перенесли понятие на организации, подняв вопрос о том, «как нехватка инвестиций в повышение компетенции на ранних этапах может предредить

будущее развитие технических возможностей в данной области». В ряде последующих публикаций другие исследователи подчеркнули важность поглощающей способности для инноваций, экономической эффективности и передачи знаний.

Cohen и Levinthal (1990) первые предложили понятие поглощающей способности. Они определили это как «способность распознавать ценность нового, внешнего знания, усваивать его и применять для коммерческих целей». Поглощающая способность – это прежде всего функция прежнего знания, которая определяет уровень инвестиций в научно-исследовательскую деятельность. С другой стороны они утверждают, что режим присвоения вместе с внешними эффектами конкурентов и внешнеотраслевые знания (например, технологические возможности, созданные фундаментальными исследованиями) наряду с поглощающей способностью фирмы и собственной научно-технической базой определяют уровень технических знаний предприятия и соответственно конкурентное преимущество компании.

Zahra и George (2002) представляют поглощающую способность как динамическую способность (Teese et al, 1997), «относящуюся к созданию и потреблению знания». Они различают два вида поглощающей способности: 1) Потенциальная поглощающая способность даёт компании возможность получать и приспосабливать к своим нуждам внешние знания. К этому виду относится способность компании оценивать и приобретать внешние знания, но не гарантирует использование данных знаний, что было описано в работе Коэна и Левинтала (1990); 2) Осознанная поглощающая способность, которая относится к способности трансформировать и применять приобретённые знания. Благодаря ей предприятие извлекает выгоду из полученных знаний.

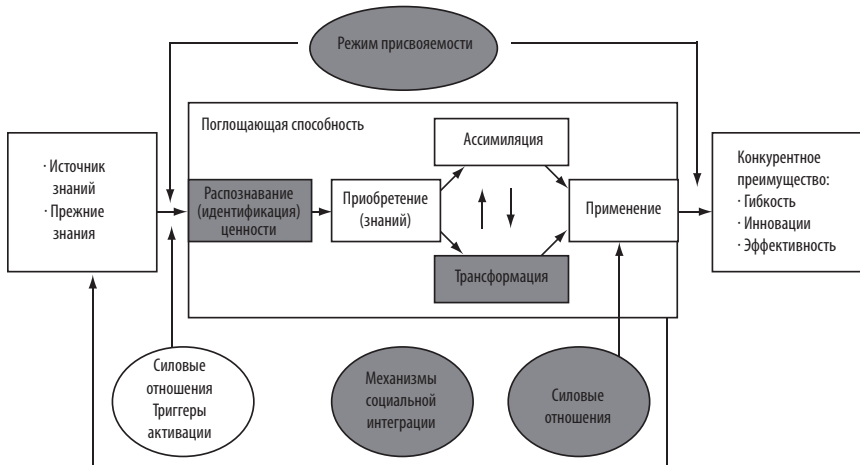
Они идут дальше и подразделяют поглощающую способность на «совокупность организационных практик и процессов, в рамках которых компания приобретает, ассимилирует, трансформирует и применяет внешнее знание»:

- Приобретение, соотносящееся со «способностью компании идентифицировать и приобретать внешне произведённые знания, крайне необходимые для её деятельности»;
- Ассимиляция, определяемая как «практика и процессы компании, которые позволяют ей анализировать, обрабатывать, интерпретировать и воспринимать информацию, полученную из внешних источников»;
- Трансформация, определяющая способность компании сочетать «существующее (внутреннее) знание с новоприобретённым и ассимилированным»;
- Применение, относящееся к «способностям компании ис-

пользовать знание в своей деятельности».

Todorova и Durisin (2007), основываясь на моделях Cohen/Levinthal и Zahra/George, предлагают новый подход «на основании опыта предшествующих исследований по вопросам обучения и инноваций, изложенного в основополагающих статьях»:

- Во-первых, они ввели понятие силовых отношений, которые могут оказывать влияние на начальную точку процесса поглощающей способности или на способность применять ассимилированное или трансформированное знание;
- Во-вторых, они настаивают на мнении, что процессы ассимиляции и трансформации (в отношении конкретных продуктов и услуг) идут параллельно, оказывая влияние друг на друга – в отличие от последовательного порядка, предложенного Зарой и Джорджем;
- В-третьих, в процесс они включили циклы, основанные на обратной связи, что придало модели динамический характер;
- И, наконец, и самое важное – процесс приобретения, ассимиляции, трансформации и применения знания они преварили элементом «распознавания ценности» знания.



2.28 рис. Поглощающая способность (Todorova, Durisin, 2007)

Bessant et al (2005) приняли участие в широком обсуждении способности компаний ассимилировать внешнее знание. Они выделяют в поглощающей способности несколько стадий, которые компании должны пройти, «но необязательно в фиксированном порядке». По их словам: «Начальная стадия – это незнание: компания не осознает, что сталкивается

с важными задачами. Затем следует осознание важности некоторых моментов. За осознанием следует активный поиск или пассивное получение необходимых знаний. Наконец, следует действие, целью которого является реальное изменение».

Хотя данные статьи представляют различные попытки сделать модель поглощающей способности работающей, в разных моделях можно усмотреть некоторые аналогии и связи.

Все модели объединяет разделение поглощающей способности на этапы. Прежде всего, компания должна быть убеждена в необходимости поиска знаний вне своих границ. Для этого необходимо выработать внутреннюю способность идентифицировать свои основные нужды и расположить их в порядке значимости. Во-вторых, компания должна научиться ориентироваться в своих внутренних процессах и приобрести чёткое понимание основных вопросов, с которыми она сталкивается, включая все за и против различных решений, которые она рассматривает. В-третьих, компания должна решиться претворить приобретенное и усвоенное знание в конкретные продукты и процессы. Наконец, компания должна осуществлять активное коммерческое использование разработанных инноваций, получая от них экономические выгоды. Данные модели предлагают хорошую основу для понимания работы поглощающей способности на уровне компании. Также интересно увидеть, как поглощающая способность соотносится с разными видами инновационных стратегий, что будет разобрано в следующей главе.

Существует масса свидетельств из литературы по инновациям о том, что компании сначала учатся у других, потом интернационализуют полученные знания и, в конце концов, начинают генерировать собственные инновации. Например, Hobday (1997) показал, как компании развивающихся стран перенимали опыт управления производственными процессами у своих иностранных подрядчиков, а затем перешли к собственным инновациям в сфере технологического процесса и производства. Более того, Oliver (2001) установил, что молодые биотехнологические фирмы на стадии обучения зависели от других компаний, а на более поздних стадиях интернализировали процесс обучения.

В свою очередь Todorova и Durisin (2007) говорят о том, что «модель поглощающей способности должна отражать динамику поглощающей способности за счёт добавления обратной связи». По их мнению, признание значимости обратной связи не только улучшает понимание теоретических аргументов, но и оказывает существенное влияние на выбор методики исследования; стоит добавить также, что обратная связь имеет большое значение и для плановых мероприятий.

Интересным моментом в данных дебатах является взгляд на то, как стратегические действия способствуют повышению поглощающей способ-

ности компаний. Bessant et al (2005) утверждают, что «меры, которые были предложены и описаны в литературе, можно разделить на три основных типа»: те, которые помогают компаниям повышать свою осведомленность; те, которые имеют дело с глубинным пониманием критических вопросов; и те, которые помогают фирмам реализовать полученные знания. Что касается формата стратегических действий, Bessant et al (2005) выделяют два основных типа: (а) сети и (б) привлечение экспертов. Эти три типа интервенций обсудим более подробно.

1. Роль поглощающей способности в процессе осознания и признания ценности внешних знаний.

Большинство авторов считают, что способность воспринимать знания извне далека от идеала. Необходимым условием для этого является готовность компании участвовать в этом сложном процессе. Minbaeva et al (2003) упоминают два важнейших аспекта процесса усвоения нового знания компанией: её ресурсы и мотивация; по их мнению, ресурсы не являются единственно необходимым условием, мотивация также имеет критическое значение. Первым условием является способность фирмы определить свои потребности и правильно расставить приоритеты. Arnold et al (2004) предложили понятие «диагностической способности», которое включает в себя организацию деятельности по выявлению потребностей и возможностей. Они призывают способствовать развитию данной способности на уровне стратегии поведения формы, так как зачастую именно компании с ограниченными диагностическими способностями не подозревают о своей ограниченности.

Вторым условием является способность компании оценивать внешнее знание. Todorova и Durisin (2007) дали изящную характеристику проблеме:

Приобретение знания, как первый компонент, фокусирует внимание прежде всего на интенсивность, скорость и затраченные усилия по сбору знаний. При этом из поля зрения может выпасть опасность недостаточной мотивации данных усилий, просто потому что потенциал новых внешних знаний не будет увиден или понят.

Bessant et al (2005) отмечают, что стратегическое вмешательство, направленное на поощрение или поддержку осведомлённости, часто имеет недостаточный эффект:

Мы не смогли выявить никакой определенной модели (кроме общего эффекта повышения осведомлённости в рассмотренных сетях), которая бы помогла компаниям в понимании вопросов, с которыми они сталкиваются или могут столкнуться в ближайшем будущем. Создается впечатление, что существующие модели исходят из предпосылки, что фирмы знают, чего они хотят, и потому ориентированны на то, чтобы помочь им достичь поставленных целей.

Они утверждают, что подобное вмешательство тем более критично для небольших фирм:

2. Поглощающая способность для понимания и/или ассимиляции знаний

Todorova и Durisin (2007) рассматривают понимание и ассимиляцию знаний как взаимозаменяемые понятия. В случае ассимиляции новые знания претерпевают небольшое изменение для наилучшей интеграции в существующие когнитивные структуры. В случае, если новые знания не встраиваются в существующие структуры, но слишком важны, чтобы быть отброшенными, компании вынуждены подстраивать под новые знания свои когнитивные схемы, модели поведения и рамки учебного процесса. Todorova и Durisin (2007) признают, что «процесс усвоения знания может двигаться не только от ассимиляции к трансформации, но и в обратном направлении», как в случае регресса к обучению с помощью знаний и процессов, имевших место до стадии трансформации.

Bessant et al (2005) в качестве довода приводят случай с Сетью передачи знаний (Knowledge Transfer Networks, КТН) в Великобритании, который показал, что создание общественных сетей является, вероятно, наилучшим способом помочь малым фирмам понять и усвоить внешние знания. Несмотря на успех сетевой схемы оказания помощи фирмам понять и усвоить новые знания, авторы признают, что эти схемы также страдают от некоторых ограничений. Во-первых, люди (и руководители) предпочитают учиться в похожих сетях («сетях, как и мы»). Разнородные организации являются менее восприимчивыми друг к другу в области коммуникации и, соответственно, более закрытыми к возможностям обучения (яркий тому пример – проблема обмена знаниями и технологиями между университетами и малыми фирмами). Во-вторых, сети всегда рискуют превратиться в «говорильню», где сложные вопросы организации, рутинизации и кодификации знаний могут остаться «под ковром».

Bessant и Rush (1995) доказывают неоченимую роль, которую консультанты могут сыграть в поддержке передачи знаний и технологий в небольших компаниях. В частности, консультанты меньше помогали передавать информацию, а больше выступали в роли посредника, который может помочь компании понять свои потребности и, как следствие, сформулировать и определить приоритеты в вопросах, связанных с передачей знаний и технологий.

3. Поглощающая способность для реализации и/или применению знаний

Если компания хочет извлечь пользу из полученных знаний и технологий, она должна применять усвоенные знания в конкретных продуктах, услугах или процессах.

На первый взгляд работа по фактическому применению не обяза-

тельно является простым процессом, но определенно управляемым. Однако это «состояние» поглощающей способности может скрывать более сложную задачу трансформации и организационных изменений. Jansen (2000) исследовал ряд организаций, находящихся на стадии внутренних преобразований, и пришел к выводу, что сопротивление изменениям не обязательно исходит от отдельных индивидуумов, но зачастую от организационных структур или исполнительных и экспертных систем, которые не приведены в соответствие с новыми задачами. Та же работа указывает на значение посредников, которые играют роль инструкторов и сторонников изменений.

Arnold et al (2004) установили, что в ряде европейских стран, где поглощающая способность компаний развивается путём кадровой политики, учёные и консультанты являются наиболее частым выбором на соответствующие должности. Очень мощным мобилизатором всего потенциала поглощающей способности является активный характер изменения и обучения, во время которых управленческая команда инициирует небольшой кризис, который даёт фирме возможность оттачивать свою поглощающую способность. По словам Bessant et al (2005) «владельцам легче проводить подобные эксперименты, чем профессиональным менеджерам», поэтому они считают, что с точки зрения активного улучшения поглощающей способности мелкие фирмы находятся в более выгодном положении чем их более крупные коллеги.

2.4.2 КЛАССИФИКАЦИЯ МЕЛКИХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ИХ ПОГЛОЩАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

Существует ряд классификаций для описания номенклатуры мелких и средних предприятий. Каждому из этих типов присущ определённый уровень поглощающей способности, что создаёт целый спектр различных уровней поглощающей способности. Это представляет большой интерес с научной точки зрения, но совершенно бесполезно с точки зрения поведенческих моделей компаний. Напротив, к процессу принятия стратегических решений, как кажется, необходим двоякий подход. Фактически можно выделить две общих группы МСП:

- небольшие фирмы, которые знают, чего хотят, и в которых стратегические модели необходимы для достижения поставленных целей. Данные компании можно назвать *МСП с высокой поглощающей способностью*.
- МСП, которые не обладают автономной способностью осуществления полного процесса поглощения, т. е., выявления и определения приоритетных потребностей, углублённого понима-

ния насущных проблем и реализации всех тех знаний, которые они впитали. Компании данной категории можно назвать *МСП с низкой поглощающей способностью*.

2.2 табл. Основные группы малых и средних предприятий в соответствии с уровнем поглощающей способности

	Характеристика	Типичные примеры
<i>Высокая поглощающая способность</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая осведомлённость в критических потребностях и приоритетах • Обычно участвуют в сетях, состоящих из участников со значительной поглощающей способностью и опытом • Развитое понимание ключевых моментов рассматриваемого знания или решений • Достаточная реализация усвоенного знания и его перевод в бизнес-инновации 	<ul style="list-style-type: none"> • МСП, осуществляющие передовые инновационные виды деятельности, как, например, дочерние фирмы университетов • Фирмы, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью • высокотехнологичные МСП • МСП, реализующие инновации за счёт новых комбинаций существующих технологий • МСП, активно адаптирующие существующие технологии для нового применения/рынков
	Характеристика	Типичные примеры
<i>Низкая поглощающая способность</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Низкая осведомленность в критических потребностях и приоритетах и/или • Неразвитое понимание ключевых моментов рассматриваемого знания или решений • Недостаточная конверсия в бизнес-инновации 	<ul style="list-style-type: none"> • Пользователи технологий • Фирмы, не проводящие научно-исследовательские работы, используют инновации других компаний • Низкотехнологичные МСП • МСП, которые хорошо ориентируются на своем рынке, но не в состоянии осуществлять каких бы то ни было значительных разработок (внутренних или в качестве субподрядчика)

Остановимся подробнее на этих двух общих типах МСП. Первая группа обычно включает в себя МСП, обладающие высокой степенью осведомлённости о своих насущных потребностях и приоритетах (по крайней мере, с точки зрения научно-исследовательской деятельности и технологии), которые также знают, как сравнительно быстро выработать чёткое

понимание ключевых вопросов и решений, а также довольно эффективно применяют приобретённые знания внутри своей организации. Их проблема больше на другой стороне инновационного уравнения, а именно рыночные отношения. Вполне вероятно, что эти МСП знают, как использовать организации с внешними научно-исследовательскими возможностями, но больше стараются наладить контакты с международными сетями и рынками сбыта. К этой группе относятся дочерние предприятия университетов, ведущие пользователи и потребители технологий.

Вторая группа обычно включает в себя либо МСП, которые наивны, неосведомлены и пассивны, либо МСП, которые, хотя и обладают сравнительно развитым пониманием своих насущных потребностей, но, тем не менее, не в состоянии полностью реализовать своей поглощающей способности в плане осмысления ключевых пунктов рассматриваемых решений и реализации полученных знаний для разработки конкретных бизнес-инноваций. Наиболее распространённая проблема этих компаний – это либо неспособность сформулировать свои вопросы, либо трудности выбора правильных сетей для извлечения необходимых знаний и их использования к собственной выгоде. Эта группа включает в себя потребителей технологий и те компании, которые не осуществляют научно-исследовательских работ, а внедряют инновации, разработанные сторонними фирмами, а также те сегменты МСП, которые стремятся к росту. Эта категория не включает в себя МСП, не имеющих потребности в росте, как, например, семейные предприятия (нерелевантные с точки зрения стратегии передачи знаний и технологий).

Эти две группы обеспечивают прочную основу для исследования различных стратегий и программ по передаче знаний и технологий. Цель поведенческих стратегий двояка: 1) помочь каждой из отдельных категорий МСП сделаться лучше и 2) как можно больше предприятий перевести из первой категории во вторую.

2.4.3 КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ПОДДЕРЖКИ

SMEPOL представил в своих исследованиях два измерения или «ключевые фундаментальные характеристики». Одна из предложенных характеристик – «целевой уровень поддержки»: одни средства имеют целью отдельные компании, другие охватывают всю систему.

- *средства уровня компании* оказывают поддержку на уровне фирмы (например, субсидии и кредиты предприятиям для проведения научно-исследовательской деятельности).
- *средства системного уровня* по большей части применяются для увеличения взаимодействия между различными субъектами в рамках инновационной системы и улучшения всей системы

(МСП являются частью системы) – типичный случай – финансирование совместных научно-исследовательских проектов или обмен научно-исследовательскими кадрами.

Другой фундаментальной характеристикой является «форма и направленность поддержки». Различаются два вида стратегий и программ:

- стратегии и программы, основанные на входных ресурсах. Они направлены «на повышение фонда, запаса имеющихся ресурсов» и являются реакцией на существующее положение дел;
- поведенческие инструменты добавленной стоимости, которые более активны и «сфокусированны на обучении и изменении таких поведенческих аспектов [фирмы] как организационная культура, инновационная стратегия, управление, менталитет или уровень осведомленности».

Первый вид подходит для высокотехнологичных МСП, обладающих большим поглощающим потенциалом, так как они знают, чего хотят. По словам авторов, эти схемы «особенно актуальны для новых технологических компаний и дочерних фирм». Это, как правило, «традиционные» схемы в смысле доминирования передачи технологий.

Второй вид лучше подходит для МСП с низким поглощающим потенциалом, которые могут «учиться на практике, используя и взаимодействуя». По словам исследователей, «в контексте движения «от обучения к инновациям», стратегическая поддержка может запустить инновационный процесс и спровоцировать изменения в инновационном поведении компании». В конце концов, «если в отрасли нет много инновационных малых и средних предприятий, нагнетание ресурсов в той же группе компаний кажется менее обещающим, чем увеличение числа инноваторов путём повышения уровня неинновативных МСП».

Сочетание «фундаментальных характеристик» даёт четыре квадранта (табл. 2). В верхнем левом квадранте находится наиболее традиционная форма поддержки инновационной политики как на региональном (Nauwelaers и Wintjes, 2003), так и на национальном уровне (Roobeek, 1990; Smits и Kuhlmann, 2004). На самом деле исследование SMEPOL показало, что региональные политические инструменты «слишком концентрированы» в верхнем левом квадранте (Nauwelaers и Wintjes, 2003).

2.2 табл. Основные модели инновационной поддержки МСП (Nauwelaers и Wintjes, 2003)

<i>Целевой уровень поддержки</i>	<i>Способ поддержки</i>	
	<i>Входные ресурсы</i>	<i>Поведенческие модели добавленной стоимости</i>
<i>Уровня компании</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Субсидии и займы традиционных фирм на научно-исследовательскую деятельность - Рисковой капитал - Субсидии на обучение - Инкубаторы с жёсткой поддержкой - Исследовательские центры - Традиционные «реактивные» технологические центры - Трансферные отделы в вузах 	<ul style="list-style-type: none"> - Субсидии для найма инновационных менеджеров в МСП - Кредиты для развития компетенций - Инкубаторы «мягкой» поддержки - Центры инновационного бизнеса - «Проактивные» технологические центры - Аудиты, потребности в мониторинге - Инновационные инструктора - Инструктаж и консультации по вопросам управления инновациями
<i>Системного уровня</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Исследования схем мобильности - Схемы сотрудничества вузов - Субсидии для кооперативных научно-исследовательских проектов - Субсидии на поощрение использования бизнес-услуг - Коллективные технологические или инновационные центры, ориентированные на пользователей 	<ul style="list-style-type: none"> - Проактивные брокеры, метчмейкеры - Кластерные стратегии - Поддержка сетей компаний - Umbrella схемы - Локальные стратегические планы - Схемы, возникающие на основе инновационной культуры - Стимулирование стратегических возможностей полисимейкеров

Обычно программы входных ресурсов не делают различий между компаниями по их поглощающей способности, однако отдают предпочтение компаниям с более высокой поглощающей способностью в ущерб фирмам с более скромной поглощающей способностью. Fisher et al (2009) представили очень детальный анализ типов фирм, которые извлекли выгоду из данного типа программ. Согласно их анализу:

- Для компаний в монополистической/олигополистической отраслях польза либо редка (высокая технологическая/инновационная интенсивность) или невелика (низкая технологическая/инновационная интенсивность);
- Компании на конкурентных рынках с высокой технологической/инновационной интенсивностью, как правило, получают от подобных программ большие и более прямые выгоды;
- На конкурентных рынках с низкой технологической/инновационной интенсивностью стратегические преимущества получают только те компании, которые основывают свою деятельность на научно-исследовательских работах и имеют многолетний опыт подобных программ; для остальных преимущества не столь очевидны.

По собственным словам исследователей: «компания с эксплицитной научно-исследовательской/инновационной структурой и моделью оказалась более успешными в создании инновационных результатов».

Согласно Nauwelaers и Wintjes (2003) «поведенческие» схемы наиболее новаторские, так как появились на сцене совсем недавно. Поведенческие схемы «могут быть использованы фирмами с меньшим уровнем осознанности инновационной необходимости». В верхней части представленной таблицы превалирует посредническая деятельность, тогда как в нижней части в основном кластеры и одноранговые сети. По их мнению, ориентированные на компании схемы прежде всего могут быть использованы для развития внутренних возможностей в качестве «необходимого шага ... перед ... взаимодействием с другими инновационными агентами», что присуще системно-ориентированным схемам той же категории. Важно отметить, что эта часть таблицы направлена на повышение поглощающей способности компаний, прежде чем они вступят в осмысленное взаимодействие с инновационной системой.

Gil et al (2003) дают оценку результатам и эффекту, который оказывают региональные инструменты инновационной политики на МСП, по следующим меркам: 1) уровень информированности 2) уровень применения и удовлетворённости инструментарием 3) размер, отрасль деятельности и технологический уровень целевых компаний 4) соответствие набора инструментов потребностям МСП 5) роль инструментов в инновациях и производительности бизнеса и 6) долгосрочность эффекта, т. е., в какой степени поощряются более тесные связи и интерактивное обучение. Их анализ указывает на четы-

рых различные типа схем поддержки:

- прямые схемы поддержки научно-исследовательской деятельности и инновационных проектов;
- инструменты, способствующие распространению технологий из технологических центров;
- схемы мобильности;
- привлечение консультантов и посредников инновационного управления.

Схемы прямой поддержки – это программы, которые предлагают финансовую поддержку для проведения научно-исследовательской деятельности или других частей инновационного процесса (например, передача прототипа в серийное производство, создание микропредприятий, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность). Набор средств прямой поддержки значительно расширен в девяностые годы. С точки зрения размера фирмы (стартапов, микропредприятий и др.) средства прямой поддержки варьируются в соответствии с технологической интенсивностью и, как правило, в сегменте высокотехнологичных и инновационных фирм. К типичным примерам относятся SMART программа в Великобритании, Фонд роста и развития предприятий в Дании и Программа беспроцентных оборотных кредитов в Валлонии (Gil et al, 2003).

Средства для содействия распространению технологий из технологических центров ориентированы на предоставление технической информации и ноу-хау. Эта стратегия включает в себя инкубацию услуг, подготовку кадров, консультационные услуги, услуги по управлению инфраструктурой и базовые производственные услуги (например, управление качеством, запросы на получение патента и т. д.). Эти инструменты предлагаются компаниям с научно-техническими мощностями, но некоторые из этих схем направлены на низкотехнологическую промышленность (керамика, текстиль, игрушки) и МСП с низкими научно-техническими мощностями. Типичным примером первого является GTZ центр в Австрии; второго – испанские программы RUSH и четыре технологические центра AICE, AITEX, INESCOP и Aiju (Gil et al, 2003).

Основное внимание схем мобильности уделяется заключению контрактов с учёными (в основном, но необязательно молодыми), которые могут работать неполный рабочий день в компании и неполный рабочий день в исследовательской лаборатории, или с недавними выпускниками университета. Целью являются все виды компаний – высокотехнологичные и низкотехнологичные, фирмы с долгосрочной инновационной стратегией и инновационных стратегий не имеющие. Типичными примерами являются программа FIRST в Валлонии и KIM в Лимбурге в Нидерландах (Gil et al, 2003).

Наконец, средства, основанные на консультациях и посредничестве по управлению инновациями, направлены на четыре цели:

- 1) помогать малым фирмам сформулировать свои проблемы и потреб-

ности в инновациях,

2) направлять внимание компаний на сторонние фирмы (например, научно-исследовательские институты, инновационные партнёры или даже международные цепочки наращивания стоимости), которые могут быть полезны для их инновационных усилий,

3) по возможности организовывать контакты компании с третьими лицами,

4) помогать фирме в осуществлении инновационных проектов.

В том же смысле Cooke и Morgan (1998) говорят об увеличении количества посреднических организаций, которые могут выступать в роли «вдохновителей» инновационной системы. В начале десятилетия Швеция реорганизовала свою политику в сфере передачи научно-технических достижений и технологий, учредив ведомства по поддержке кластеров и инновационных систем, названные Vinnova «Агентство по инновационным системам». Агентство в первую очередь поддерживает частные научные исследования, создающие новые сферы потребления для бизнеса (а не просто «увеличивающие» спрос), такие как дизайн, маркетинг или даже государственные закупки (Niklasson, 2004). Smits и Kuhlman (2004), ссылаясь на голландскую инновационную политику, различают четыре составляющих инновационной политики:

1) предложение: «охватывает производство знаний, систему научных исследований, университеты, государственные исследовательские организации и промышленные лаборатории»,

2) спрос: «включает в себя потребителей, фирмы, правительственные ведомства и других пользователей продуктов и услуг, основанных на знаниях»,

3) посредническая инфраструктура: состоит из «учреждений, механизмов и организаций, направленных на улучшение интерфейса и обмена знаниями между сторонами спроса и предложения»,

4) вспомогательная инфраструктура: включает в себя системы образования, стратегической разведки и доступности рискованного капитала.

Все четыре типа инновационной политики имеют свои собственные проблемы (2.4 табл.). Интересно, как стратегии и программы передачи знаний и технологий вписываются в эту головоломку.

2.4 табл. Основные проблемы различных категорий инновационной политики для МСП (Nauwelaers и Wintjes, 2003).

Типы инновационной политики	Основные проблемы
<i>Прямые схемы поддержки</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Фрагментация поддержки/отсутствие связи с другими аспектами инновационного процесса (например, коммерциализация) - Расширение клиентской базы для привлечения менее очевидных клиентов - Взаимодополняемая работа с рискованым капиталом - Внедрение политики обучения в традиционные средства - Недостаток возможностей для изменения поведения малого и среднего бизнеса
Типы инновационной политики	Основные проблемы
<i>Средства для стимулирования распространения технологий из технологических центров</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Согласование финансовой самодостаточности с деятельностью в общественном секторе (повышение осведомленности в МСП и т. д.) - Соотношение спроса и предложения - Разработка подхода, ориентированного на спрос (переход от консультаций к совместной деятельности, в том числе участие в процессе трансформации компании путём предоставления соответствующего знания и адаптирования его к ситуации)
<i>Схемы мобильности</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ориентация на потребности компании, а не предоставление финансирования научно-исследовательским учреждениям - Обеспечение достаточного приёма схемы - Обеспечение дополняемости схемы - Поддержание прочного сотрудничества между наукой и промышленностью
<i>Консультационные и посреднические средства для управления инновациями</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Гарантия честного выполнения работы когда посредник имеет личную заинтересованность в системе - Гарантия профессионализма работы, часто слабо определённой - Развитие профессиональных навыков посредников в озвучивании скрытых потребностей - Нарращение стоимости к «чистому» посредническому обслуживанию - Поддержка инновационного тонуса, сдерживающего возврат к «базовому» развитию бизнеса - Охват микропредприятий и менее очевидных клиентов - Налаживание хороших связей с другими субъектами в системе - Демонстрация эффективности услуг с долгосрочным и осязаемым эффектом

На основании вышеизложенного целью инновационной политики (ориентированной на обмен знаниями и технологиями) должно быть преобразование препятствий в поддержку МСП на пути увеличения их возможностей. Более поздние инновационные подходы и стратегические средства делают упор на более сложный, системный и интерактивный взгляды. «Передача» сама по себе является лишь частью головоломки, поэтому необходима более сложная картина. Это означает также, что необходимо уделять особое внимание характеристикам предложения и спроса и сопутствующим инфраструктурам и условиям, таким как компетентное посредничество, качество и характер межорганизационных отношений, институциональные структуры, стратегическая поддержка и так далее. Со стороны предложения характеристики включают в себя тип производства знания (например, знание производится в государственных или частных научно-исследовательских институтах), характер произведенного знания или технологии, нормы и культуры, связанные с созданием и обменом знаниями, институциональная логика и т. п.

2.4.4 СТРАТЕГИЯ ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЙ И ТЕХНОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ

Ряд исследований попытались представить доказательства вклада общественной научно-исследовательской деятельности в экономический рост. Mansfield (1991, 1995, 1998) анализировал воздействие научных исследований на инновации и определил, что 10% нововведений не было бы претворено в жизнь или заняло бы гораздо больше времени, чтобы достичь точки коммерциализации. Проведённое в США исследование (ОТА, 1986) норму возврата государственных исследований оценивает в диапазоне от 20% до 50%. В более позднем исследовании Tijssen (2002) утверждает, что 20% частных инноваций отрасли в той или иной степени основываются на общественном научно-исследовательском секторе.

Переход госучреждений к передаче технологий берёт своё начало с крайне успешного опыта таких регионов, как Силиконовая долина, Бостон в США и Кембридж в Великобритании. Развитие ИТ-индустрии в Силиконовой долине в США началось с таких компаний, как Cisco, Google и Yahoo, все они возникли на основе исследований в Стэнфордском университете – две из них по лицензии университета. Развитие биотехнологий вокруг Кембриджского университета в Великобритании – аналогичное явление.

Рабочие положения Организации Объединенных Наций определяют передачу технологий как передачу систематизированных знаний для производства продукта или предоставления услуги (Yu, 1991), в то время

как Abbott (1985) описывает её как движение науки и техники из одной группы в другую совместно с их использованием. Такие учёные, как Samli (1985) и Egbu (2000) указывают, что передача знаний имеет несколько аспектов, которые влияют на её эффективность, а именно, география, культура, экономика, народ, правительство и инфраструктура.

Первоначально акцент был направлен на передачу технологий, при которой общественная исследовательская организация в первую очередь ответственна за перевод своих технологий на экономическую базу либо через поддержку дочерних компаний либо через активное предоставление лицензий на технологии частному сектору. Однако, этот подход выявил определённые ограничения. По данным Ассоциации менеджеров университетских технологий в США из 21000 активных лицензий на технологии, принадлежащих университетам в 2001 году, только 125 (или 0,6%) произвело ценностей на более чем \$ 1 млн (Lester, 2005). Кроме того, из общего количества новых бизнес-образований в США, только 2-3% возникли на основе университета. Даже в ведущих мировых университетах, таких как MIT, традиционная передача технологий весьма ограничена: согласно недавнему опросу 70 сотрудников преподавательского состава в департаментах Массачусетского технологического института машиностроения, электротехники и компьютерных наук (все они являются владельцами патентов) менее 7% знаний исходят из университета на основании патентов и лицензий (Agarwal и Henderson, 2002).

Понимание ограничений «традиционных» схем привело к их переосмыслению и поиску новых перспектив в соответствующих стратегиях. Хотя новые перспективы охватывают широкий круг вопросов, они могут быть сгруппированы в четыре «общие» направления.

1) Более широкий подход включает в себя деятельность по передаче как знания, так и технологий

Передача знаний и технологий тесно связаны с инновациями и их определения часто переплетаются.

Справочник Осло (OECD, 2005), который дал определение инновации, указывает на то, что понятие инновации явно шире, чем исследовательская деятельность, определённая в Справочнике Фраскати (ОЭСР, 2002). В соответствии с данным подходом Bessant и Rush (1995) объясняют многомерный характер феномена передачи:

Для начала мы должны понять, что то, что передаётся, может иметь множество форм. ... Это может в равной степени выступать в форме знаний, кодифицированных через патентную лицензию, или в качестве набора проектных спецификаций ... Технологическое знание может находиться ... в невыраженном состоянии, быть частью неформального знания, полученного на основании опыта работы в определённых видах деятельности ... тем не менее, большое количество формальных процессов и страте-

гий в области передачи технологий ограничивают возможность суждения о природе того, что передается.

Было установлено, что без передачи знаний передача технологии не происходит, так как знание является ключом к выявлению, приобретению, разработке и использованию технологии. Без знаний нет технологий (Layton, 1974). Таким образом, передача знаний играет решающую роль в процессе передачи технологий (Odigie и Li-Hua, 2008).

Рабочая группа по передаче знаний IRE (2008) выразила новый подход следующим образом:

*Под «передачей знаний» мы понимаем получение и передачу результатов исследований, навыков и компетенций от тех, кто их создаёт, тем, кто превращает их в экономические результаты – либо явно (в виде патентов) либо косвенно (ноу-хау). Она включает в себя как коммерческие, так и некоммерческие мероприятия, такие как сотрудничество в области исследований, консультации, обучение, лицензирование, создание дочерних предприятий, мобильность исследователей, публикации научных статей. Понятие передачи знаний является гораздо более широким по сравнению с понятием **передачи технологии** и определяет процесс разработки практических применений научных исследований.*

Но что за «знания» передаются и какие факторы влияют на эту передачу? Howells (2002) утверждает, что лицензирование, обучение и научно-техническая литература в основном включают в себя выраженные знания, в то время как привлечение ключевых лиц и географическая близость могут привести к передаче невыраженных знаний. Неявные знания не так легко передаются (Isaksen и Smith, 1997). Senker и Faulkner (1996) утверждают, что неявное знание играет основополагающую роль в инновациях, несмотря на рост научного (часто явного) знания.

Cohen et al (2002) исследовали вклад общественных исследований (университеты и правительственные научно-исследовательские лаборатории) в деятельность компаний, обладающих научно-исследовательскими лабораториями, которые недавно завершили основные научно-исследовательские проекты. Их исследования установили десять различных путей обмена знаниями между государственными и промышленными научно-исследовательскими образованиями:

- Патенты;
- Неформальный обмен информацией;
- Публикации и отчёты;
- Государственные встречи и конференции;
- Приём на работу недавних выпускников;
- Лицензии;
- Совместные или кооперативные предприятия;
- Исследования по контракту;

- Консалтинг;
- Временный обмен персоналом.

2) *Тенденция охвата всего инновационного цикла, включая коммерциализацию*

По мнению Bessant и Rush (1995), передача технологий не мгновенное событие, а растянутый во времени процесс, состоящий из нескольких этапов. Fisher et al (2009) описывают явление в следующих словах:

Малые компании (со штатом из менее 50-ти сотрудников) ... часто остаются слишком сосредоточены на основной технологии и слишком заиклнены на исследованиях (по сравнению с разработками), чтобы быть в состоянии поддерживать разработки, продиктованные рынком, и коммерциализацию нововведений.

Cobbenhagen (1999) залогом успешной инновационной деятельности называет технологическую и рыночную компетенции. Kline и Rosenberg (1986) разработали одну из самых известных моделей инновационного процесса, так называемую модель «Звено цепи», которая утверждает, что компания нуждается в знаниях и исследованиях на протяжении всего инновационного процесса, начиная от выявления потенциального рынка и разработки исходного прототипа и кончая распределением конечного продукта на реальном рынке. В соответствии с этой моделью Cohen et al (2002) утверждают, что вклад общественных исследований в промышленную научно-исследовательскую деятельность выходит за рамки традиционного представления о генерации новых идей для промышленных научно-исследовательских проектов, напротив, общественные исследования способствуют реализации существующих проектов «примерно на равных правах».

Недавнее исследование, в котором была проанализована успешная практика поддержки инноваций в МСП в странах ОЭСР, предоставляет доказательства полного охвата инновационного процесса, включая фазу коммерциализации. Стратегии и схемы делятся на три различные категории:

- выявление возможностей, основанных на знаниях: схемы, которые помогают МСП сформулировать свои инновационные потребности и ознакомиться с возможностями передачи знаний и технологий,
- проверка и доказательство концепции: схемы направлены на помощь МСП в разработке их первого прототипа с четкой позицией на рынке и в бизнесе,
- эксплуатация, внедрение и коммерциализация концепции: меры по поддержке расширения масштабов процесса, внедрение на рынок и полная коммерциализация разработанных продуктов или услуг.

3) *Сегменты МСП низкого и среднего инновационного потенциала*

становится целью стратегии

Cohen et al (2002) утверждают, что государственные исследования «оказывают значительное влияние на промышленную научно-исследовательскую деятельность в большей части производственного сектора», но данное влияние «имеет критическое значение для промышленных научно-технических разработок лишь небольшого числа отраслей промышленности». Laursen и Salter (2004), изучив данные, почерпнутые из Обзора инновационного сообщества, определили, что:

прямой вклад университетов в промышленную практику сконцентрирован по большей части в небольшом количестве промышленных отраслей, среди тех компаний, которые обладают научно-техническими ресурсами или которые приняли «открытый» подход к поиску инноваций.

В подобном ракурсе недавний доклад (Fisher et al, 2009) о влиянии финансируемых ЕС исследованиях на инновации так определил суть вопроса:

Самое важное для лиц, ответственных за принятие решений, это то, что в данном исследовании подтвержден вывод, который неоднократно фигурировал в оценках Основной программы исследований: программы привлекают «элиту» частного сектора новаторов в Европе.

То же исследование выявило два типа малых и средних предприятий, которые сумели извлечь крупнейшие инновационные выгоды из этих проектов. Это средние компании, которые «могут достичь критической массы научно-исследовательских ресурсов в той или иной области ... и зачастую берут на себя ведущую роль в проектах и выступают в качестве координаторов» и фирмы с большим инновационным опытом, т. е., компании с опытом научно-исследовательской деятельности как своими силами, так и с привлечением субподрядчиков, или компании, которые за последние 3 года представили сравнительно большое число новых продуктов. Другими словами, стало очевидно, что простое предоставление ресурсов для инноваций далеко не достаточно для фирм, которые еще не выработали организационные методы для осуществления инновационного процесса (Cobbenhagen, 1999).

Miles (2003) указывает на еще одну группу фирм, которые традиционно пренебрегают стратегией передачи технологий. Он ссылается на предприятия, предоставляющие наукоемкие услуги, и их связь с научной базой. Это особенно удивительно, принимая во внимание двустороннюю связь, которую некоторые наукоёмкие предприятия устанавливают с университетами: например, предоставляют материалы для учебных программ и преподавателей, некоторые из них оказывают помощь в организации научно-исследовательских программ и центров.

Lester (2005) критикует полисимейкеров и руководителей научно-исследовательских работ за то, что они злоупотребляют подходом

«изнутри-наружу»: исследовательские возможности общественного сектора в большой степени определяют что они вносят в местную инновационную систему. Он предложил подход «снаружи-вовнутрь»: прежде чем приступать к конкретным действиям, ответственные организации сперва должны определить потребности в развитии подконтрольных территорий и их производственную базу. Он предлагает четыре возможных пути развития:

- *Создание новых производств*, типичный пример – развитие ИТ-индустрии в Силиконовой долине или биотехнологической отрасли в Кембридже в Великобритании;
- *«Трансплантация» промышленности*, типичные случаи – прямые инвестиции крупных корпораций и их связи с местной базой мелких поставщиков;
- *Диверсификация старых отраслей в соответствующие новые*, т. е., перераспределение существующих компетенций и технологий в различные рынки;
- *Обновление старой отрасли*, как правило, происходит через вливание новых технологий или усовершенствование продуктов и услуг.

Каждый сценарий связан со спектром услуг, которые могут быть предложены для малого и среднего бизнеса.

По мнению Lester (2005), последствием этого будет то, что государственным исследовательским организациям будет предоставлена более широкая компетенция для потенциального вклада в:

- образование и профессиональную подготовку кадров компании;
- запас кодифицированных знаний, такие как публикации и патенты, что имеет очень большое значение для компаний, принадлежащих к таким техническим областям, как разработка программного обеспечения, биотехнологии и т. д.;
- услуги по решению проблем компаний, особенно занятых в научных и технологических областях, при налаженной инфраструктуре и образованном персонале.

Главным новшеством, которое Lester предлагает в качестве возможной услуги со стороны организаций общественного научно-исследовательского сектора, является создание публичного пространства для промышленности, предназначенного для обсуждения будущих изменений в отрасли, развития партнёрских отношений с другими компаниями и поддержания контактов с другими организациями, полезными для инновационной деятельности, такими как организации поддержки, финансовые институты и т. д. (2.5 табл.).

2.5 табл. Новые функции университетов (Lester и Piore, 2004)

Образование и обучение	Обеспечение публичного пространства
Обучение бакалаврантов, магистрантов, докторантов	Формирование и доступ к сетям
Подготовка руководящих кадров	Стимулирование социальных сетей
Увеличение запаса кодифицированных знаний	Встречи и конференции
Публикации	Размещение нормативных встреч
Патенты	Предпринимательские центры
Прототипы	Сети выпускников
Возможности решения проблем	Выездные комитеты
Контрактные исследования	Разработка учебных программ
Кооперативные исследования	Влияние на направление исследований
Доступ к специализированным инструментам и оборудованию	
Консультации профессорско-преподавательского состава	
Лицензирование технологий	
Инкубационные услуги	

4) *Посредники как средство повышения качества взаимоотношений в процессе передачи знаний и технологий*

По мнению Dougherty (1999), передача знаний – это связь между потребителями знаний, а не сбор этих знаний. Этот аргумент говорит о том, что обмен между субъектами происходит в несколько этапов. Для улучшения данного взаимодействия, посредники либо способствуют прямым контактам, например, «предлагают передачу конкретных технологических компетенций», либо «стимулируют более широкое и гибкое взаимодействие в процессе, предоставляя ряд информационных и подобных услуг, которые помогают преодолеть разрыв между технологическими возможностями и (часто слабо выраженными) потребностями пользователей» (Bessant и Rush, 1995). Примерами могут быть технологические посредники, офисы связи при университетах, региональные технологические центры, инновационные учреждения и т. д.

Bessant и Rush (1995) делают упор на то, что необходимость в таком посредничестве связана с «управленческим разрывом», с которым компа-

нии сталкиваются, когда речь идёт о передаче технологий. Управленческий разрыв, который является показателем низкой возможности управлять «сложным процессом, который требует высокого уровня управленческих навыков и инновационных возможностей», приводит к «высокому проценту неудач или частичного успеха в передаче технологий, особенно среди предприятий малого и среднего бизнеса». Управленческий разрыв предполагает семь вариантов выбора, которые фирма делает, когда участвует в передаче технологий:

- Осознание требований путём систематического аудита своих текущих компетенций и чёткого определения перспективных планов роста и развития;
- Исследование ряда внешних знаний и технологических возможностей и выявление всех тех, которые потенциально соответствуют их потребностям;
- Сравнение всех доступных возможностей;
- Выбор наиболее подходящего варианта;
- Приобретение технологий с серьёзным согласованием цены, технических характеристик, прав собственности и т. д.;
- Претворение в жизнь принятых решений, что может повлечь за собой изменение как технологии, так и организации для лучшего взаимного соответствия обоих;
- Применение технологии и обучение лучшему ее использованию – часто специфично для каждой отдельной компании и формально не выражено.

Они предполагают, что:

Стратегия должна быть направлена на устранение управленческого разрыва либо путем поощрения развития, либо компенсируя отсутствие соответствующих инновационных навыков, особенно в небольших и менее опытных фирмах.

В этой же работе предлагается стимулировать контакты между поставщиками технологий и потенциальными пользователями посредством привлечения консультантов, которые могут являться в одном из четырех амплуа:

- Напрямую передавать специализированные экспертные знания, усвоенные консультантами – традиционная консультационная практика;
- Осуществлять обмен опытом, явно или невыраженно, путем переноса опыта и идей из одной фирмы в другую;
- Подбирать под потребности фирмы соответствующих специалистов – в данном случае огромное значение имеет беспристрастность и независимость консультанта;
- Помогать компаниям сформулировать свои деловые и инноваци-

онные потребности.

Asheim и Isaksen (2000) проанализировали опыт технологических атташе в норвежской программе TEFT. Технологические атташе (как правило, бывшие учёные) были призваны играть роль посредников, организаторов, вдохновителей и преподавателей в инновационном процессе малого и среднего бизнеса. Их работа заключалась в побуждении менее инновационных МСП сотрудничать с научно-исследовательскими организациями. Целевой группой также являлись пять крупнейших политехнических научно-исследовательских институтов страны, которые должны были изменить своё отношение к МСП. Несмотря на общий успех, наблюдались и серьёзные проблемы:

- они должны концентрироваться на МСП (а не на научно-исследовательских организациях и их доходе),
- задача в значительной степени зависела от профессионализма посредников, в то время как требования к их опыту и компетенции были расплывчаты и формально не определены,
- они должны были оставаться в рамках инновации, а не скатываться к общему развитию бизнеса,
- не всегда было легко продемонстрировать значимость проводимой работы.

Существуют свидетельства существования стратегий, которые нацелены на весь спектр МСП и МСП с различным уровнем поглощающей способности (хотя на процесс принятия решений эти данные не оказывают формального влияния). Кроме того, в стратегическом арсенале в основном преобладают средства поддержки малого и среднего бизнеса с более обширной технологической базой и научно-исследовательскими возможностями. Эти фирмы могут быть охарактеризованы как обладающие большей поглощающей способностью к технологиям, но при этом это не гарантирует им успеха на рынке – хотя это предположение до сих пор не подтверждено эмпирическими исследованиями. Каковы стратегии и схемы могут решить эту проблему – этот вопрос ещё ждёт своего исследователя. Кроме того, остаётся открытым вопросом – подходят ли для малых и средних предприятий с низкой или средней поглощающей способностью признанные стратегии.

ПУБЛИЧНАЯ СИСТЕМА
ПОДДЕРЖКИ
ИННОВАЦИЙ:
КОМПОНЕНТЫ И СВЯЗИ



3.1 ПУБЛИЧНАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИЙ: СИСТЕМНЫЙ ВЗГЛЯД, ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ

3.1.1 СИСТЕМА ПУБЛИЧНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ, ЕЁ РОЛЬ И СМЫСЛ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В большинстве ведущих государств мира основой развития и прогресса является успешное развитие инноваций. Создание инноваций представляет основу для всестороннего развития страны и создаёт предпосылки для повышения конкурентоспособности на международном уровне. В научной литературе много внимания уделяется самой природе инновационных процессов и их влиянию на анализ экономических и социальных изменений в стране. Обобщая, можно указать следующие особенности инноваций, свойственные влиянию публичной инновационной поддержки и определяющие их актуальность:

- помогают мотивировать целесообразность использования выделенных средств поддержки для Евросоюза, правительства и граждан страны;
- позволяют совершенствовать общественную поддержку, повышать её эффективность, а также совершенствовать сам процесс общественной политики, улучшая имеющиеся или будущие программы и средства поддержки.

Преследуя цель предложить качественно новую модель, предназначенную для оценки эффективности общественной поддержки инноваций, необходимо рассмотреть, с какими оговорками государство должно стимулировать инновационную деятельность, в какой форме оно это должно делать и какого результата можно ожидать.

На оценку эффективности общественной поддержки инноваций по проблематике исследований оказывают влияние множество факторов. В том числе упоминаются: разнообразие инноваций и их роль в социальном, экономическом и технологическом развитии страны; разнообразие форм общественной поддержки инноваций, их взаимодействие, международные обязательства, стимулирующие повышение эффективности общественной поддержки инноваций в общественном и бизнес-секторах. Осознание данных факторов – это основное условие в стремлении обозначить краеугольные проблемы повышения эффективности публичной поддержки инноваций. Для их решения *необходимо обобщить* прогрессивный опыт создания и совершенствования общественной поддержки инноваций, накопленный в масштабах Евросоюза, а также *разработать* модель для оценки эффективности национальной общественной системы поддержки инноваций.

Подводя итоги проведённых научных исследований (Minogue, 2005; Fung, Wright, 2001; Gavin, Muers, 2002; MacPherson, 2001; Straits, 2002; Sherwood, 2002; Ark et al., 2008; Berman, 2009; Carlsson et al., 2002; Cunningham, 2007; EC, 2000; Tanninen-Ahonen, 2007; EC, 2002; Frank, 2006; Fraunhofer Institute, 2009), можно утверждать, что существующие методы оценки эффективности общественной поддержки инноваций и практика их применения не удовлетворяют потребностям сегодняшнего дня.

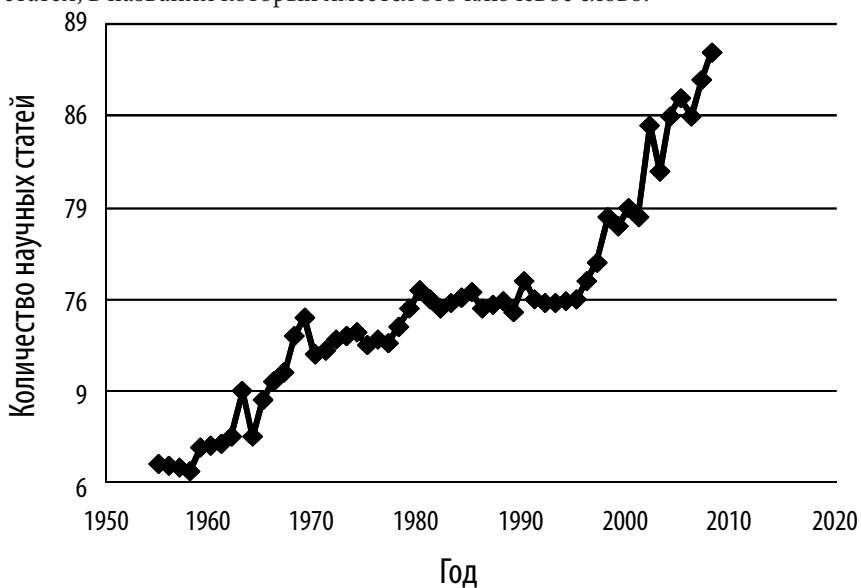
Следует отметить, что всё ещё не хватает теоретических работ, обобщающих результаты проведённых исследований, также до сих пор не создана модель анализа, объединяющая различные предпосылки, средства и практики проведения в жизнь системы публичной поддержки инноваций, а, главное, модель оценки её эффективности. Между тем, создание и развитие частичных мер общественной инновационной поддержки ограничивает возможность осознать комплексное воздействие поддержки на предприятия, ведущие инновационную деятельность, а также на конкурентоспособность страны. Обобщая, можно выделить следующие проблемы определения эффективности общественной поддержки инноваций:

- *недостаток знаний*, необходимых для оценки воздействия публичной поддержки инноваций, его соответствия потребностям бизнеса и общества, связанным с созданием, распространением и развитием инноваций;
- *нехватка систем показателей* для сравнительного анализа и анализа развития публичной поддержки инноваций, составляющих основу определения воздействия действующей системы инновационной поддержки;
- используемые в настоящее время методы *не позволяют более подробно оценить воздействие* публичной поддержки инноваций на действующие в различных секторах, а также ведущие инновационную деятельность предприятия;
- в современной практике *не осуществляется комплексная*, подкреплённая аргументами оценка эффективности публичной инновационной поддержки на основных этапах её создания и развития, т. е. на этапе определения требований поддержки и на этапе реализации проектов и анализа полученных результатов;
- *отсутствует теоретическая концепция*, позволяющая мотивировать эффективное стимулирование инновационной деятельности мерами общественной политики и администрирования, учитывая социально-экономические потребности развития страны в условиях глобализации.

В широком смысле *инновация* понимается как успешное применение и использование новых знаний в экономической и социальной сферах. Инновация формируется при творческом использовании различных типов знаний, стремясь реагировать на сформировавшийся на рынке спрос или

имеющиеся социальные потребности разнообразными новыми и/или уже существующими комбинациями знаний, создавая качественно новую добавленную стоимость.

Инновации – это не новое явление, характерное только для развитых западных государств или международных корпораций. Можно утверждать, что способность создавать, изменять существующие модели деятельности или адаптировать их к имеющейся ситуации, накапливать и с пользой применять знания – характерная черта всего человечества. Чтобы осознать это явление, необходимо понять причину его происхождения, существующие формы и последствия воздействия. Отмечается всё более сильный научный интерес при изучении таких аспектов инноваций, который хорошо отражает 3.1 рис., где представлен рост количества научных статей, в названии которых имеется это ключевое слово.



3.1 рис. Рост количества научных статей, в названии которых встречается ключевое слово «инновации» (ISI Web of Science, Social Science Citation Index (SSCI)).

Всё более широкий и углублённый научный, теоретический и практический анализы инноваций, их создания, распространения и оказываемого ими воздействия открывает возможность осознать всю важность данного явления в современном контексте глобализации. Неограниченные возможности выражения инноваций на отдельных участках, разнообразие процессов их создания, зачастую стохастический характер как процесса создания, так и процесса распространения и воздействия уже созданной инновации, усложняют исследования инноваций. Обобщая международ-

ные научные работы и накопленный опыт, можно утверждать, что инновации оказывают немалое воздействие на следующие области:

- *Социальное развитие общества.* Значение для социального развития общества новых знаний и на их основе созданных технологий, продуктов или услуг достаточно высоко. Эта взаимосвязь основывается на сопоставлении изменения кривой средней продолжительности жизни, грамотности, просвещения, индекса уровня жизни (например, индекс социального развития человека, индекс счастья) с кривыми новых технологий развития, радикального развития инноваций.

- *Экономика.* Инновации – вечный двигатель развития экономики. Это подтверждает большинство исследований учёных и международных организаций (Hippel, 1988; Porter, 1990; Tidd, 2002; Doyle, 2002; Amidon, 2003; Fagerberg *et al.*, 2004; OECD, 2008). Именно инновации как успешный результат применения новых знаний в экономической деятельности создают предпосылки для развития экономики. С уменьшением количества инноваций в экономике, её рост очень замедлился бы или совсем остановился (Metcalfe, Georghiou, 1998). Стремясь к стабильному, долговременному росту экономики, соответствующему требованиям и ожиданиям общества, реагирующему на глобальные изменения, необходимо развивать и процессы создания и распространения инноваций.

- *Охрана окружающей среды.* Если в то время, когда растёт экологическая культура общества, приходится сталкиваться с очевидными отрицательными последствиями загрязнения окружающей среды, неизбежно появляются новые задачи. Изменение климата считается для нас всех одним из самых больших испытаний недалёкого будущего. Становится понятно, что экологическое равновесие земли можно удержать только в том случае, если как можно скорее свести к минимуму всевозможное загрязнение окружающей среды. Всё больше учёных и международных организаций (Beveridge, Guy, 2001; Carrillo-Hermosilla, Könnölä, 2009; Rai, Allada, 2002; Smith, 2001; UN, 1987; ЕС, 2010) признают, что переход к технологиям, не загрязняющим окружающую среду или хотя бы не нарушающих баланс CO₂, должен стать целью на ближайшую перспективу. Решение этих проблем доступно только с применением новых продуктов, услуг и технологий, благодаря которым стало бы возможно рациональнее использовать природные ресурсы и уменьшить воздействие на экологию. В этом контексте инновации – это деятельность по созданию и распространению новшеств, целью которой является значительное повышение уровня охраны окружающей среды.

- *Энергетика.* Несмотря на предоставляемый энергетическим сек-

тором жизненный комфорт, человечеству приходится решать достаточно важные и сложные вопросы, связанные с этим сектором: снижение себестоимости получаемой энергии, проблемы, связанные с сокращением запаса полезных ископаемых, монополизация энергетических ресурсов. Актуальность подобных вопросов ещё больше подтверждают прогнозы специалистов о том, что в будущем возрастёт потребность в электрической энергии. Не создавая и не применяя инновации, решить их будет невозможно (Anadon, Holdren, 2009; Holdren, Sagar, 2002; Ogden et al., 2008). Инновации не только предоставляют возможность удовлетворять растущие потребности промышленных и домашних хозяйств в электрической энергии, но позволяют и равномерно модернизировать и развивать все направления по производству энергии, а также гарантировать непрерывные ее поставки.

- *Безопасность.* Терроризм в XXI веке стал одной из основных угроз всеобщему миру и безопасности. Последовательные программы как Евросоюза, так и глобального, мирового уровня по созданию и распространению инноваций в области безопасности направлены не только на то, чтобы гарантировать безопасность граждан, территорий, и важнейшей инфраструктуры, но и на поддержание мира. Гарантировать высокий уровень безопасности общества в региональных, национальных, глобальных масштабах возможно, только активно создавая и применяя инновации (Leitenberg, 2005; Monke, 2004). Можно утверждать, что в условиях глобализации успешная борьба с терроризмом, организованной преступностью и другими формами преступной деятельности реальна только при возможности создания и применения новых, современных знаний в области информационных технологий, биохимии и других областях.

Областей, развитие которых напрямую зависит от масштабов создания и распространения инноваций, намного больше. Также необходимо отметить, что вышеупомянутые области связаны между собой, и очевидно, что инновации являются обязательной составляющей, инициирующей различные экономические, социальные, политические и культурные изменения. Понимая это, правительства стран, международные организации и бизнес-предприятия всё больше внимания уделяют стимулированию создания и распространения инноваций. В общем смысле, в демократическом обществе можно выделить три сектора, имеющие влияние на процесс создания и распространения инноваций: публичный, частный и общественный (3.2 рис.).



3.2 рис. Секторы, оказывающие влияние на создание и распространение инноваций

Публичный сектор удовлетворяет интересы управления, частный, или иначе говоря, бизнес-сектор – частные интересы, а общественный – общественные интересы. Последний сектор ещё называется неправительственным сектором и связан с организациями, не стремящимися к прибыли. Необходимость поддержки инноваций необходимо изучать, обращая внимание не только на данные секторы, их структуру, модель деятельности, но и на межсекторные связи, их формы и предпосылки проявлений.

Создание и распространение инноваций **в частном секторе** мировые практики и теоретики анализируют уже давно. В этой области можно выделить два основных направления научного и практического познания:

- исследования по применению основных инновативных теорий и анализ ограниченности. При исследовании моделей инновационного процесса «тяги к рынку» (подробнее об этом в разделе 2.1.) установлено, что на предприятиях, разрабатывающих инновации, уровень их успешности и масштаб включения потребителей в процессы создания инноваций напрямую связаны положительными коррелятивными связями (Marquis, 1969; Mansfield, 1971; Utterback, 1971; Litvak, Maule, 1972; Rothwell, 1974; Cooper, 1975; Mansfield, Wagne, 1975; Hippel, 1976, 1978, 1982; Freeman, 1984; Quinn, 1985; Georghiou et al., 1986; Cooper,

1987; Melnikas, 2006). С другой стороны, не отвергаются и возможности применения моделей «проталкивания технологий» (подробнее в разделе 2.1.), при этом отмечают, что чрезмерная ориентация на рынок и его нужды может ограничивать радикальный «прорыв» в создании и распространении инноваций (Dessauer, 1971; Tauber, 1975, 1974; Imae, 1984; Voss, 1984; Little, Sweeting, 1984). Можно утверждать, что способность в разных формах, при помощи моделей деятельности координировать фундаментальную или прикладную научную деятельность с нуждами рынка – обязательный компонент инновационной деятельности предприятия (Mansfield, 1971; Freeman, 1984; Cooper, 1975; Aram, Javian, 1973; Souder, 1977, 1987; Rubinstein, 1976);

- *анализ факторов, ограничивающих и стимулирующих инновационные процессы на предприятиях.* Подробно изучены все сферы деятельности предприятий, на основе исследований представлено множество предложений по развитию инновационной деятельности. Из них упоминаются: совершенствование стратегического планирования инноваций (Kaplan, Norton, 2000; Mintzberg, 1994; Stamm, 2003), совершенствование форм организации инновационной деятельности (Hamel, Getz, 2004; Kanter, 2002; Pinchot, 1987), управление поиском необходимых для инновационной деятельности знаний (Annacchino, 2003; Cooper, Edgett, 2001), управление попаданием необходимых для инновационной деятельности знаний на предприятие (Rogers, 2003; Nutley, 2002), управление ассимиляцией необходимых для инновационной деятельности знаний на предприятии (Rogers, Singhal, 1996; Savery, 2005), управление применением знаний для создания новшеств (Hamel, 2006; Savery, 2005; Woodside, Viemans, 2005).

Проблема создания и распространения инноваций в частном секторе, а также механизмы поддержки этой деятельности прекрасно исследованы как в научном, так и в практическом отношении. И всё-таки предложения, вносимые учёными, далеко не всегда гарантируют успех создания и распространения инноваций в частном секторе, потому что огромное влияние на это оказывает сектор публичных и общественных организаций, и влияние это реализуется посредством публичных и общественных систем поддержки инноваций.

Поддержка *публичного сектора* в сфере инноваций реализуется посредством государственных политических институтов, правительства и учреждений, удовлетворяющих общественные (публичные) интересы. В контексте государственного регулирования такая поддержка понимается как всеохватывающий, нормативный, консервативный и ко всем одинаково применяемый инструмент, неопределённые нормы которого позволяют создать оптимальные условия для каждого в преследовании своих интересов с помощью имеющихся знаний и способностей (Gineitienė et al., 2003).

Подобная поддержка сильно зависит от того, на какой основной политической идеологии она базируется, однако с точки зрения практической политики можно выделить два основных направления государственного вмешательства:

- *гарантия законности и порядка*, иначе говоря, обеспечение безопасности с точки зрения внешней агрессии, национальной территории, традиционных норм морали и правовой инфраструктуры общества;
- *воздействие на экономическую систему*, которое может быть совершенно разным, т. к. государство может регулировать или само заниматься производством, оказывать влияние на поведение потребителя, перераспределять доходы и оказывать услуги, учитывая публичный интерес.

В зависимости от политической доктрины роль государства бывает более значима в одной или в другой вышеупомянутой области. Не отвергается и либеральная идеология: её сторонники утверждают, что при справедливой конкуренции и невмешательстве государства свободный рынок обеспечивает оптимальный путь создания благосостояния. Один из первых создателей такой идеологии Адам Смит свои взгляды отразил в труде «Богатство нации», в котором утверждается, что государству грех вмешиваться в управление хозяйством, а необходимо обеспечить свободное функционирование рынка. Вопрос, в какой мере и каким образом государство должно участвовать в хозяйственной деятельности, стал исключительно важным по причине разразившегося в 2008 году экономического кризиса. В последние несколько докризисных десятилетий выпестованная идеология свободного рынка как отклик на якобы не оправдавшие себя экономические модели была исключительно популярна в государствах Запада. Однако как только разразился мировой кризис, проблемы рынка и ограниченность его механизмов стали очевидны. Как только прервалось нормальное функционирование таких важных для экономики процессов, как кредитование жилья, бизнеса, индивидуальных потребителей, поднялась волна банкротств различных финансовых учреждений. Начавшийся в финансовом секторе, кризис разросся и охватил всю экономику, вызвал такие характерные для уже забытых тяжелых времён явления, как банкротство предприятий, высокий уровень безработицы и т. п. Конкуренция как основной механизм регулирования происходящих в экономике процессов далеко не всегда проявляет себя успешно. Предприятия, стремящиеся получить как можно большую прибыль, намеренно избегают конкуренции, вступают в тайные картельные сговоры, объединяются между собой и тем самым неизбежно ослабляют механизмы саморегулирования рынка.

Мировой опыт (ЕС, 2003; Muller, 2001) показывает, что роль государства в стимулировании инновационных процессов увеличивается. Можно выделить следующие предпосылки функционирования публичной

системы поддержки инноваций:

- *недостаточный уровень* создания и распространения *инноваций* в условиях свободного рынка (Hill, Brennan, 2004; Markandya, Longo, 2005; Pearce et al., 2006; Schulze, 1994; Melnikas, 2004). Инновационные процессы, отмеченные высокой степенью неопределенности рынка, процессов, технологий, часто требуют вливания большого капитала, крупных рынков, ресурсов и становятся возможными только в руках крупных предприятий, иначе они вообще подавляются. Полагаясь только на свободный рынок, инновационные процессы будут проводиться в недостаточных масштабах и не создадут возможность для значительной эволюции в области экономики;
- *потребность в изменении* существующих технологий, характера производства, не соответствующих современным экономическим, социальным и экологическим требованиям. Для их решения необходимо, используя общественные ресурсы, поощрять лучших специалистов, открывать новые возможности в области материалов, химии и физики, нано- и биотехнологий, находить новые, более прогрессивные способы производства и использования энергии;
- участники рынка, в одиночку осуществляющие инновационную деятельность, *не в состоянии обеспечить желаемый результат*. Маловероятно, что участники рынка, ведущие деятельность в одиночку, смогут в течение короткого времени обеспечить необходимый технологический прогресс, преследуя при этом амбициозные цели, например, добиться энергетической независимости или смягчения последствий изменения климата. Без общественной поддержки положение будет меняться медленно из-за ограниченных инвестиций, разности интересов, а также большого риска и необходимости больших инвестиций в малоприбыльные альтернативные технологии (ЕС, 2009). *Единственный* надежный способ воплотить в жизнь амбициозные и рискованные изменения, удовлетворяющие потребности общества – *публичная поддержка инноваций и партнёрство общественного и частного секторов*;
- *общественный интерес*. Государства не хотят или не могут в достаточной степени ускорить развитие различных технологий отдельных предприятий. Например, преследуя цель успешного развития и поставки на рынок технологий, уменьшающих выброс диоксида углерода в окружающую среду, необходима глобальная общественная поддержка, которая создаст для основных субъектов условия для объединения усилий, поможет определить и устранить преграды, мешающие попаданию новаторских технологий, продуктов и услуг на рынок;

Всё увеличивающуюся роль государства в стимулировании инновационных процессов предопределяет в глобальных масштабах развиваю-

щееся инновационное производство, создающее более высокую добавленную стоимость и услуги, которые вносят весомый вклад в валовой внутренний продукт, а также новые знания, предоставляемые технологиями возможности для решения важных для общества социальных, экономических и других вопросов. Ведь именно благодаря новаторским информационным технологиям были разрушены коммуникационные барьеры, а открытия в фармацевтике предопределили эволюцию в развитии системы здравоохранения. Публичный сектор для бизнеса – чрезвычайно значимый союзник, который посредством всевозможных механизмов поддержки уменьшает риски создания и распространения инноваций и формирует окружающую среду, стимулирующую инновации.

Поддержка публичного сектора в создании и распространении инноваций очень важна, однако эта область достаточно не изучена ни с научной, ни с практической точки зрения. И хотя существует немало единичных научных и практических исследований, анализирующих специфические средства публичной поддержки инноваций, однако, недостает системного взгляда на публичную поддержку и управление ею. Всё-таки в последнее время всё больше исследователей уделяют внимание усилению влияния публичного сектора на инновационную деятельность (World Bank, 2004). Можно выделить следующие направления научного изучения публичной поддержки инноваций:

- *формы публичной поддержки инноваций*, её организационная структура, создание и развитие (Minogue, 2005; Fung, Wright, 2001; Gavin, Muers, 2002; MacPherson, 2001; Straits, 2002; Sherwood, 2002);
- *роль публичного сектора в стимулировании создания и распространения инноваций в бизнесе*. Это модели вовлечения государства в процесс создания и распространения инноваций на основе экономических и социологических теорий. (Barrett, Hill, 1984; Braczyk *et al.*, 1998; Miles, 2004; Earl, 2004; Tan, 2004; Melnikas, 2005);
- *общественный сектор – создатель и распространитель наиболее значительных инноваций*. Это исторически сложившаяся парадигма, основные положения которой следующие: общественный сектор играет исключительно важную роль в создании и распространении радикальных инноваций, он также причастен к большинству инновационных открытий и их развитию, которые много значат для всего человечества (Bhatta, 2003; Cainelli *et al.*, 2004).

Создание, распространение и развитие публичной поддержки инноваций можно анализировать в контексте инновационной политики. Иначе говоря, цель инновационной политики – концентрировать комплексные усилия страны по увеличению инновационной мощности, создавая благоприятную для развития инноваций среду (макроэкономическую, правовую и административную, ценностную и культурную и т. д.) и сти-

мулировать взаимосвязь между подсистемами создания, использования и распространения знаний, которая осуществляется через публичную систему поддержки инноваций. Как видно из приведённой характеристики, в публичной системе поддержки инноваций можно выделить три различные группы элементов:

- структурные и организационные элементы, как, например, государство, политические партии, организации и движения;
- средства, механизмы, способы воздействия, предназначенные для снижения специфической неопределённости инновационного процесса;
- субъективные, косвенно влияющие на инновационный процесс элементы: стандарты, ценности, ожидания, традиции и т. д.

Совет Европы по конкуренции в своих отчетах за 2006 год утверждает, что инновационная политика осуществляется при помощи набора различных средств, цель которых – облегчить процесс финансирования инноваций, создавать благоприятную для инноваций систему регулирования, поощрять спрос на инновации, увеличивать размах деятельности учреждений поддержки, развивать связи между научными организациями и бизнесом. По характеру применения мер поддержки инноваций, можно выделить две их группы:

- *специфические* (вертикальные) средства поддержки инноваций. Обычно они ориентированы на проблемные направления инновационного процесса (поиск технологических партнёров, применение научных исследований на рынке) или на определённые промышленные секторы (возобновляемой энергии, инженерии);
- *общие* (горизонтальные) средства поддержки инноваций. Часто они предназначены для того, чтобы изменить общественный взгляд на инновационные процессы, проходящие как в масштабе страны, так и на глобальном уровне, формировать для инноваций и для отдельно взятых секторов благоприятную среду.

По функциям публичного сектора меры публичной инновационной поддержки можно классифицировать следующим образом:

- заказ и использование радикальных инноваций для удовлетворения публичного интереса;
 - создание, предоставление и развитие инфраструктуры для создания и распространения инноваций;
 - инициация создания и распространения инноваций, управление созданной интеллектуальной собственностью. Государство выделяет прямую финансовую поддержку на исследования новейших технологий, среди них и на исследования, осуществляемые бизнесом;
 - регулирование процесса создания и распространения инноваций.
- Для регулирования этих процессов государство использует целый ряд

политических средств, таких как налоги и их размер, принципы формирования государственного бюджета, государственные субсидии, всевозможные разрешения и страховки;

- развитие сотрудничества между научно-исследовательскими организациями и бизнесом путём разработки мер, помогающих результаты научных исследований превратить в конкурентоспособный продукт, услугу или процесс;
- инициация партнёрства публичного и частного секторов, т. е. развитие отношений между государственными структурами и частным сектором с целью привлечения ресурсов и опыта частного сектора, а также с целью обеспечения развития активов и услуг публичного сектора (Industrial Canada, 2003; Linder, 2007; Cohen, 2001; Cohen et al, 2002).

В научной литературе также встречается понятие «государственной помощи». Она может быть определена как любого рода благоприятные условия, которые государственные учреждения создают для одного или нескольких избранных предприятий. Обобщая мнения разных авторов, можно выделить следующие признаки государственной помощи (Rose, 2000; Winter, 2004):

- помощь предоставляется государством или из государственного резерва;
- предоставляемые привилегии (польза) предназначены только для определённых хозяйствующих субъектов (получателей поддержки) или для определённого производства. Подчеркивается исключительность хозяйственных субъектов или исключительность производства определённых продуктов, а средства поддержки общего характера государственной помощью не считаются. Привилегии (польза) понимаются как предоставленная исключительная поддержка, которую хозяйствующие субъекты в привычных коммерческих условиях не получили бы. Если государство предоставляет привилегии определённому хозяйствующему субъекту или производству определённого продукта, можно утверждать, что конкуренция между получающим помощь и его соперниками искажена или может быть искажена.

Формы государственной помощи могут быть следующими:

- субсидии (дотации);
- налоговые льготы;
- уменьшение налогов социального страхования;
- списание штрафов и пени;
- увеличение различными способами доли или стоимости акций предприятия, на правах собственности принадлежащих государству;
- льготные кредиты;
- государственные гарантии;

- другие виды помощи.

Рассмотрев признаки и формы государственной помощи, можно утверждать, что она является составной частью публичной поддержки.

Публичная поддержка может влиять на конкурентоспособность только определённого предприятия (государственная поддержка) или на множество предприятий одинаково и без ущерба для естественной конкуренции.

Общественный сектор поддержку инноваций осуществляет посредством общественных фондов, неправительственных организаций, товариществ, ассоциаций и других формальных и неформальных структур, отражающих естественные интересы общества и гарантирующие их удовлетворение. Влияние этого сектора на инновации, их создание и распространение в теоретической и практической плоскостях вызвало интерес совсем недавно.

Прежде всего, подчеркивается, что люди, участвующие в общественных движениях, более активны, чем члены организаций, и способны актуализировать важные экономические, социальные, экологические и другие вопросы, намечая таким образом вехи и направления создания инноваций (EC, 2005; Goldenberg, Mazursky, 2002; Lowndes, Skelcher, 1998).

Кроме того, отмечается способность общественного сектора инициировать инновационные изменения (EC, 2005; Perry-Smith, Shalley, 2003; Rossi, 2003; Sarasvathy, 2001). Например, в Японии, стоило снизиться давлению общества по вопросам охраны окружающей среды, как в политике возросло влияние бизнес-группы, и проблемы природоохранных организаций вновь начали расти. Поскольку из общественных движений не сформировалась сильная организация, Япония не ощутила сильного стимула изнутри, чтобы в дальнейшем улучшать экологическую ситуацию в стране или стать активной участницей охраны окружающей среды на международной арене. Очевидна и роль международных общественных организаций по охране окружающей среды (WWF и Greenpeace, Friends of the Earth и Rainforest Action Network) в привлечении внимания к проблемам, вызванным сменой климата, инициировании перемен, определении направлений научных исследований.

С другой стороны, общественный сектор в процесс создания и распространения инноваций чаще всего включается в том случае, если недостаточно хорошо функционируют частный и публичный сектора (AMIN, 1995; EC, 2005).

Обобщая изученную теоретическую и практическую литературу, публичную поддержку следует понимать как процесс, стимулирующий создание благоприятной для инноваций среды (макроэкономической, правовой, административной, ценностной, культурной и т. д.), взаимосвязь между созданием, применением и системой распространения знаний.

Данный процесс осуществляется государством (или его ресурсами) и руководствуется публичными интересами. Между тем, система публичной поддержки инноваций – это множество связанных между собой действующих лиц, учреждений и средств, используемых государством (или его ресурсами), совместно предоставляющих публичную инновационную поддержку и стремящихся к устойчиво функционирующей инновационной системе.

3.1.2 СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПУБЛИЧНУЮ ПОДДЕРЖКУ ИННОВАЦИЙ, ЕЁ РАЗНООБРАЗИЕ

Анализ концепции публичной инновационной поддержки – это точка отсчёта для определения теоретических исследований систем публичной поддержки инноваций, формирования модели управления и направлений создания, распространения и развития систем публичной поддержки инноваций. Следует подчеркнуть, что концепция публичной поддержки охватывает понятия: «публичный интерес», «публичная политика» и «поддержка».

Публичная политика чаще всего определяется как выражение воли государства в рамках деятельности правительства, а также мотивация причин этой деятельности, принятия решений и их осуществления (Raïra, 2002). Иначе говоря, термином «публичная политика» чаще всего обозначаются действия и поведение государственных органов, официальных лиц, выбранный курс деятельности и его практическое осуществление в политическом процессе. Между тем понятие «публичный интерес» – одно из наиболее часто употребляемых понятий в политическом, экономическом и социальном дискурсах. Это весомое риторическое средство для обоснования определённых политических решений, при этом стараются подчеркнуть их пользу для общества и государства.

Поддержка понимается как добровольное и безвозмездное, исключая возможные определённые обязательства получателя поддержки, предоставление поставщиком поддержки предмета поддержки определённым её получателям заранее установленными способами и по заранее установленным правилам.

Таким образом, можно утверждать, что публичная инновационная поддержка – поддержка инноваций общественным сектором, воплощаемая в жизнь через действующие в нём политические органы, правительство и учреждения, удовлетворяющие общественный (публичный) интерес, который в контексте государственного регулирования понимается как всеобъемлющий, нормативный, консервативный и применяемый ко всем одинаково инструмент, абстрактные нормы которого создают лучшие условия для реализации интересов каждого путем применения имеющихся знаний и способностей (Gineitienė et al, 2003). Чтобы наиболее чётко определить

понятие публичной инновационной поддержки и исследовать суть данного термина, необходимо ответить на следующие вопросы:

- кто может оказывать поддержку,
- кому может быть оказана поддержка,
- каковы цели её предоставления,
- в чем выражается поддержка (т. е. каковы предметы поддержки),
- способы предоставления поддержки.

На первые три вопроса ответить несложно. Поставщиками публичной поддержки инноваций могут быть политические партии и организации, государственные и муниципальные учреждения, бюджетные организации, муниципальные или государственные институты или предприятия, в которых государство или самоуправление являются держателями более 50% акций. Одна из существенных целей подобного рода поддержки – руководствуясь публичными интересами, прямыми и косвенными мерами стимулировать создание, развитие и распространение новых продуктов и знаний, ориентированных на имеющиеся и будущие потребности.

Публичная инновационная поддержка может быть предоставлена:

- соответствующими способами стимулируя субъекты, ведущие инновационную деятельность;
- устраняя препятствия, ограничивающие инновационную деятельность;
- создавая и развивая научно-исследовательские структуры, ориентированные на потребности рынка;
- стимулируя творческое, ориентированное на новшества развитие общества.

Еврокомиссия в результате нескольких важных исследований (ЕС, 2006; ЕС, 2007а; ЕС, 2007б; ЕС, 2007с; ЕС, 2008) указала на то, что исключительно актуальным вопросом при предоставлении поддержки инновациям является поиск наиболее действенных форм и инструментов данной поддержки. Поддержка не должна носить бюрократический характер, она должна быть более адаптирована к потребностям субъектов, ведущих деятельность. Обобщив вышеуказанные наиболее перспективные инструменты поддержки инноваций, выделяют следующие направления:

- повышение активности деятельности НИЭР предприятий;
- укрепление технической базы предприятий НИЭР;
- стимулирование повышения продуктивности инвестиций предприятий;
- создание и развитие мер неинвестиционного характера, повышающих продуктивность предприятия;
- создание и развитие организаций, предоставляющих публичные услуги бизнесу;
- развитие публичной инфраструктуры;

- создание, развитие, распространение финансовых механизмов, важных для рискованного капитала и другой инновационной деятельности;
- стимулирование зарождающегося бизнеса, основанного на новых знаниях;
- инициация, стимулирование и спонсирование процессов кластеризации;
- развитие публичных территорий, предназначенных для инвестиций.

Публичная поддержка инноваций в научной литературе (Cassiman, Veugelers, 2002; Miravete, Pern, 2000; Beerepoot, 2007; Blake, Hanson, 2005; Blindenbach, 2006; Smits, Kuhlmann, 2004; Sprei, Nassen, 2005; Garcia, Calantone, 2002; Geels, 2004) рассматривается и как определённая форма деятельности. Обобщая мнения этих авторов, можно утверждать, что публичная поддержка – *экономическая деятельность, планируемая, организуемая, проводимая и контролируемая публичным или частным учреждением, руководствующаяся общественными интересами и обеспечивающая более благоприятные условия для развития инновационной деятельности*. Характерным примером публичной инновационной поддержки могут быть публичные услуги – предоставляемые государством или самоуправлениями, учреждёнными специальными организациями в определённых, законами предусмотренных областях (например, консультации, советы по вопросам развития инновационной деятельности, поиску партнеров и услуг обучения).

Ознакомившись с научными исследованиями (Boter, Lundstrom, 2005; Atherton, 2006; Abetti, 2004; Becker, Gassmann, 2006; Aernoudt, 2004; Abduh, 2007), можно сделать вывод, что предназначение публичной инновационной поддержки – это удовлетворение публичных интересов разными средствами публичной поддержки. Кроме того, публичную инновационную поддержку следует понимать как:

- поддержку, регламентируемую правовыми актами и предоставляемую как государственными учреждениями и органами самоуправления, так и частными компаниями (например, консультации по управлению проектами совместных научных исследований могут предоставлять частные предприятия);
- поддержку, которой можно воспользоваться на определённых условиях и в установленном порядке (например, чтобы воспользоваться необходимым для научных исследований оборудованием, обязательно нужно воспользоваться услугой бизнес-инкубации);
- поддержку, которой все граждане, бизнес-предприятия или организации могут пользоваться на равных основаниях.

К области создания, распространения и развития публичной под-

держки инноваций относится очень широкий спектр услуг, средств и инструментов, который по своему содержанию может и не отличаться от того, который предоставляют или могли бы предоставить субъекты частного капитала (например, в настоящее время услуги технологических парков и инкубаторов считаются публичными, однако подобного рода услуги успешно оказывают и частные компании; то же самое можно сказать и о фондах рискованного капитала или консультационной деятельности). Похоже, что публичную поддержку инноваций понимает слишком инертно, т. е. определённые меры, стимулирующие инновационную деятельность, относят к публичной поддержке лишь по традиции, когда большая часть поддержки инноваций распределялась государственными учреждениями или органами самоуправления.

Обобщая рассмотренные определения публичной инновационной поддержки, можно выделить основные аспекты, отражающие проблему создания, развития и оценки систем публичной поддержки инноваций:

- *Интервенционная природа публичной поддержки инноваций.* Анализируя меры осуществления публичной поддержки инноваций, при помощи которых достигаются цели инновационной политики, варианты этих услуг, целесообразность и прок от их применения, прежде всего, нужно обратить внимание на то, что они, как и сама инновационная политика, носят интервенционный характер. Посредством предоставляемой поддержки, государство решает вмешаться в происходящие на рынке процессы создания, развития и распространения инноваций, допуская, что эти процессы проходят недостаточно гладко или недостаточно масштабно. Часто государственное вмешательство в область инноваций понимается как неизбежная составная часть инновационного процесса. Однако если ставить перед собой цель создания новых предпосылок для развития публичных услуг, необходимо изучить, при каких условиях государство может вмешиваться в инновационные процессы, а при каких нет. В научной литературе это точно не определено, также недостаточно определены и критерии отбора средств интервенции государства.
- *Систематика публичной поддержки инноваций.* В последнее время в большинстве научных работ необходимость публичной поддержки инноваций, её масштаб и воздействие анализируются с оглядкой на инновационную систему выбранной страны. Такая концепция инновационной системы, предложенная Dosi (1988), удостоилась внимания практиков и теоретиков инновационной политики. Развёрнутыми исследованиями (Freeman, 1987, Lundvall, 1992) подтверждается, что инновации в промышленности, бизнесе, науке, социальной жизни, в государственном управлении в значительной степени зависят не от инновационных способностей конкретных субъектов деятельности,

но от уровня и эффективности всей инновационной системы. Поэтому очень важно исследовать роль публичной поддержки инноваций в национальной инновационной системе и установить закономерность предоставления поддержки.

- *Разнообразие воздействия публичной поддержки инноваций.* Существующие много лет в странах Западной Европы институты публичной поддержки инноваций, методики и средства очень разнообразны. Кроме того, разработанные новые средства или учреждённые, предоставляющие инновационную поддержку органы, деятельность и принципы выделения поддержки меняются достаточно медленно, обычно для устранения помех, возникающих в инновационной деятельности, разрабатываются новые средства или учреждаются новые органы. В течение долгого времени формируется громоздкий механизм поддержки, а сама поддержка оказывается фрагментарной, специализированной или кратковременной. В разные промежутки времени, в разных – социальном, экономическом – контекстах созданные средства публичной инновационной поддержки отличаются различными требованиями, выдвигаемыми по отношению к получателю поддержки. Субъекты бизнеса, которые могут воспользоваться поддержкой, не в состоянии должным образом оценить преимущества и недостатки всех возможных мер и часто отказываются от неё. Перечисленные недостатки подчеркивают потребность в гармонизации, оптимизации регионального, национального, международного уровня мер публичной поддержки инноваций.

3.1.3 ПРОБЛЕМЫ И АКТУАЛИИ СОЗДАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ПУБЛИЧНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ

Анализ системы создания, распространения и развития публичной поддержки инноваций должен ориентироваться на опыт Западных государств и Евросоюза, который следует использовать в условиях Литвы. После окончания Второй мировой войны многие государства стали уделять большое внимание публичной поддержке инноваций. Наибольшее значение имеют меры публичной поддержки инноваций, ориентированные на стимулирование коммерческого использования новых технологий. Чтобы успешно реализовать эти меры, создавались новые организации, управляющие публичной поддержкой инноваций (например, в Великобритании сугубо важную роль сыграли такие организации, как Национальная корпорация развития научных исследований, Национальный совет предприятий, Британская технологическая группа). Основной целью этих организаций была помощь в создании конкурентоспособной на междуна-

родном уровне национальной промышленности, а для этого нужно было преодолеть множество связанных с инновациями проблем и барьеров. И хотя наличие подобных проблем единодушно признаётся, однако нет общей договорённости, какие именно это проблемы и каким образом они возникают. В конце восьмидесятых Rothwel и Zegveld изучили отчёты, подготовленные Консультационным советом по прикладным научным исследованиям и развитию, и указали множество разных, замеченных ими проблем, среди них:

- слишком много внимания уделяется привлекательным проектам высоких технологий, из-за чего страдают более простые, но экономически немаловажные области инноваций;
- не придаётся должное значение инженерным навыкам и недостаточно внимания уделяется инженерам, по сравнению с другими учёными;
- низкий уровень договорённости между производителями и пользователями техники;
- нехватка рискованного капитала для новых технологических проектов, особенно на этапе разработки;
- недостаточный для финансирования и стимулирования рискованных проектов размер получаемой прибыли;
- сосредоточенность на быстрой отдаче от инвестиций;
- избыток рабочих, вызванный давлением со стороны профсоюзов;
- обременяющие деятельность государственная бюрократия и правовые акты, регламентирующие такие сферы, как охрана здоровья и труда;
- недостаточная координация действий частного и общественного секторов (Rothwell, Zegveld, 1981).

Другие часто упоминаемые проблемы:

- избыточное количество рабочих в области обороны и влияние оборонных контрактов на стимулирование секретных и некоммерческих проектов (Rothwell, 1986);
- нежелание инвестировать, обусловленное проводимой государством фискальной политикой (Pollard, 1984);
- большой дефицит обладающих соответственной технической подготовкой служащих, занимающих руководящие должности (Rothwell, Zegvel, 1981);
- слабая связь между предприятиями и университетами, ничтожные профессиональные связи между промышленностью, университетами и государственными службами или учреждениями (English, Watson, 1984);
- обусловленная национальной культурой слабая мотивация стремления к прибыли (Wiener, 1985).

Учитывая этот широкий круг возможных проблем и отсутствие договорённости о том, какие из этих проблем следует считать основными, а какие вообще не считать проблемами, можно сделать вывод, что надлежащим образом подобрать меры публичной поддержки инноваций нелегко. С течением лет сменяющие друг друга правительства испытали различные меры, включая субсидии НИЭР (научные исследования и экспериментальное развитие), финансовую помощь при выдвигании нового продукта на рынок, целенаправленные публичные закупки, предоставляющие приоритет инновациям, схемы потребителей-испытателей, совместную исследовательскую деятельность промышленного комплекса и университетов, просветительские программы пользователей, учреждение новых совместных предприятий, помощь в индустриальной реорганизации и охране созданной интеллектуальной собственности. Возникает вопрос, а эффективны ли хоть какие-нибудь из этих мер, и если да, то какие именно? Ответить на этот вопрос непросто. Это подтверждает и множество уже проведенных исследований (AER, 2006; Ark et al., 2008; Arundel et al., 2007; Carlsson et al., 2002; Cunningham, 2007; EC, 2000), в которых предпринимались попытки при помощи эконометрического анализа и количественных сравнений оценить эффективность различных политических мер, однако эти исследования были небольшими по объёму и неокончательными (Rothwell, Zegveld, 1981; Mansfield, 1977). Из-за множества мер и специфичности ситуаций, в которых они применяются, сравнить их должным образом невозможно. В таблице 1 обобщены наиболее значимые научные исследования, отражающие возможности и масштаб воздействия публичной поддержки инноваций.

3.1 табл. Сводная таблица научных исследований, отражающих воздействие публичной поддержки инноваций

Авторы исследований	Методы исследований	Основные результаты
Toivanen, Niinien (1998)	Регрессивный анализ	Публичные субсидии на научную исследовательскую деятельность не стимулируют крупные предприятия дополнительно инвестировать в эту деятельность, однако на 5% повышают инвестиции малых и средних предприятий.

Busom (1999)	Регрессивный анализ	Два предприятия из трёх, которые воспользовались публичной инновационной поддержкой (субсидиями), на 20% увеличили инвестиции на научную исследовательскую деятельность.
Walsten (2000)	Многокритериальные методы, корреляционный анализ	Изучая случаи публичной поддержки предприятий, установлено, что эти предприятия и без поддержки были бы склонны развивать создание инноваций за счёт своих ресурсов. Вывод – общественная поддержка выделяется на коммерчески успешные бизнес проекты.
Lach (2000)	Регрессивный анализ	Общественные субсидии стимулируют научно-исследовательскую деятельность предприятий. Установлено, что один доллар США публичной поддержки поощряет предприятие инвестировать в научно-исследовательскую деятельность 41%
Czarnitzki, Fier (2001)	Регрессивный анализ	Публичная поддержка стимулирует научно-исследовательскую деятельность предприятий. Установлено, что один евро публичной поддержки поощряет предприятие инвестировать в научно-исследовательскую деятельность 1,3 евро.
Almus, Czarnitzki (2002)	Тест пар Вилкоксона	Предприятия восточной Германии, воспользовавшись публичной инновационной поддержкой, увеличили свои инвестиции в научно-исследовательскую деятельность (до 4% от общего оборота).
Duquet(2003)	Тест пар Вилкоксона	Публичная поддержка инноваций (субсидии на научно-исследовательскую деятельность) стимулирует предприятия инвестировать в инновационную деятельность.

Многочисленны исследования, в которых рассматриваются и индивидуальные меры, например, финансовая помощь при поставке нового продукта на рынок, однако не даёт ответ на вопрос, помогает ли эта мера стимулировать успешные инновации или просто напросто притягивает «вторые по удачности проекты», а стоящие внимания замыслы финансируют сами предприятия.

Опираясь только на научную литературу, трудно составить общее представление, оказали ли меры публичной поддержки инноваций какое-нибудь ощутимое воздействие, уже не говоря о том, были ли они рентабельны. Если бы вопрос был сформулирован следующим образом: удалось ли достичь главной цели – создать конкурентоспособную в международном масштабе национальную промышленность только мерами публичной поддержки инноваций, ответ был бы отрицательным. Но это ещё не значит, что без этих мер положение не было бы ещё хуже. Их воздействие попросту могли нейтрализовать похожие меры, примененные конкурентами. Например, если Polard не ошибается, утверждая, что всю послевоенную экономическую политику знаменует недоверие, а может быть даже и пренебрежение к коммерческим инновациям и инвестициям, то можно сказать, что воздействие мер публичной инновационной поддержки могло быть нейтрализовано некоторыми аспектами политики других государств.

Обобщая, следует констатировать, что невозможно легко оценить ни индивидуальное, ни общее воздействие мер публичной инновационной поддержки на экономику. Однако можно рассматривать прямое воздействие этих мер, т. е. пытаться установить изменения в поведении предприятий, их периодичность и уровень. Чтобы при помощи мер публичной инновационной политики воздействовать на поведение предприятий и надлежащим образом оценить полезность этих мер, надо изучать, как в определённой среде и в определённых условиях предприятия реагируют или должны были бы реагировать на меры публичной поддержки инноваций.

Данный подход, конечно, достаточно ограничен, руководствуясь им, невозможно сделать окончательные выводы. Однако у него есть ряд исключительно важных достоинств. Во-первых, такой подход позволяет, в сущности, отличить конкретное воздействие мер публичной инновационной поддержки от какого-нибудь другого воздействия – политического или среды – с которым эти меры могут взаимодействовать. Также подобный анализ разрешает, даже вынуждает различать меры публичной поддержки инноваций и их способы претворения в жизнь. И хотя это разделение считается очень важным при проведении любого рода анализа воздействия публичной инновационной поддержки, однако оно редко проводится в контексте государственной политики. И всё-таки в любом анализе воздействия государственной политики главным является то, как политика осу-

ществляется, а не то, как она формулируется.

Различия в публичной инновационной поддержке в контексте Евросоюза отражает широкий спектр научных исследований (Lundvall, 1988; Nelson, Winter, 1982; Smith, 1997; Tanninen-Ahonen, 2007; Zahn-Elliott, 2006; Berman, 2009; EC, 2002; Frank, 2006; Fraunhofer Institute, 2009). Обобщая многочисленные исследования по практическому внедрению в жизнь публичной поддержки инноваций, можно выделить следующие причины, ограничивающие влияние публичной инновационной поддержки, обуславливающие разные темпы создания и распространения инноваций в государствах Запада:

- *стремительные изменения в технологиях, бизнесе оказывают влияние на традиционную публичную поддержку инноваций, её меры.* Далеко не все государства и управляемые ими системы поддержки инноваций способны вовремя и адекватно реагировать на перемены. Особенно быстро меняются и свойственные инновационной деятельности неизвестные составляющие, а это, в свою очередь, вызывает возникновение рисков совсем в других областях бизнеса и процессах, на которые общественная поддержка не распространялась;
- *глобализация, в сущности, несёт перемены в экономику не только всего ЕС, но и отдельных стран.* Предприятия всё чаще ведут свою деятельность в масштабах мира, что заставляет пересмотреть привычные способы действия системы публичной поддержки инноваций;
- *применяемые в Евросоюзе различные ограничения, регулирующие бизнес,* могут уменьшать или искажать воздействие имеющейся или создаваемой системы публичной поддержки инноваций. Например, государственное вмешательство и ограничение межгосударственных объединений или приобретений могут вообще исключить положительное воздействие публичной инновационной поддержки;
- *чересчур рассеянный потенциал публичной инновационной поддержки.* Государства-члены Евросоюза по своей инициативе создают и распространяют публичную систему поддержки инноваций. Поскольку этот процесс в разных государствах занимает разное количество времени и проходит в рамках самобытных культурных традиций и устоявшихся норм, спектр мер публичной инновационной поддержки, институтов и других действующих лиц очень широк. Исследования подтверждают, что нередко в развитых государствах Запада предоставление публичной инновационной поддержки дублируется (Gallouj, 2006; Insight, 2007) или же её предоставляет множество учреждений (Кох, Lejour, 2006; Lundvall *et al.*, 2002; Maskay, 2007). По этим причинам воздействие публичной инновационной поддержки ничтожно, не хватает синергичного эффекта;
- *развитие системы публичной поддержки инноваций – политиче-*

ский процесс. Эта система прекрасно работает в определённое время, в определённых условиях доминирующих политических интересов, нередко она ориентирована на решение определённых политических вопросов. По этой причине и из-за того что члены Евросоюза располагают правом приёма политических решений, невозможно обеспечить гармоничную, методичную и на общих принципах основанную публичную инновационную поддержку.

Чтобы как можно полнее присоединиться к инновационному развитию, Еврокомиссия наметила следующие *направления развития* публичной инновационной поддержки (ЕС, 2008):

- облегчать доступ к мерам публичной инновационной поддержки и повышать их понятность, создавая таким образом условия для предприятий, позволяющие более простыми способами воспользоваться предоставленными возможностями;
- совершенствовать меры публичной поддержки инноваций, процедуры предоставления и управления, повышая их оперативность и соответствие потребностям предприятий;
- увязывать и координировать различные меры публичной инновационной поддержки и инициативы, таким образом снижая риски создания и распространения инноваций.

Эти установки и положения особенно актуальны для Литвы, потому что в контексте экономического, финансового кризиса именно создание инноваций может стать основой обеспечения конкурентоспособности в международном масштабе. Поэтому и высветилась актуальность создания и развития публичной инновационной поддержки.

Чтобы объективно оценить актуальности создания, распространения и развития системы публичной поддержки инноваций и наметить дальнейшие приоритеты научных исследований, прежде всего, необходимо, опираясь на системный взгляд, изучить происходящие в Литве и в мире социально-экономические процессы и их влияние на изучаемый объект.

Литва – одна из первых стран в Европе по количеству стратегий на тысячу жителей. По предварительным подсчётам, в этом году в Литве осуществлено 260 различных стратегий национального уровня. Не является исключением и область публичной инновационной поддержки. Один из новейших политических документов, определяющих направление развития публичной поддержки инноваций – Стратегия инноваций в Литве на 2010-2020 гг. Ее предназначение – сосредоточить государственные ресурсы и эффективно управлять ими: создавать конкурентоспособную, опирающуюся на новейшие технологии и квалифицированные человеческие ресурсы экономику знаний (Lietuvos Respublikos Vyriausybė, 2010). Однако осуществить выдвинутые цели на основании теоретических и практических исследований, рационально используя общественный ресурс и руко-

водствуясь общественными интересами, до сих пор не удаётся.

Глобальные изменения на международных рынках очень сильно повлияли на экономическую, социальную жизни Литвы, подняли ряд вопросов, связанных с созданием, развитием и распространением системы публичной поддержки инноваций. Далее систематично указываются основные проблемы по областям их проявления:

А. Экономические:

- значительные изменения в мировой экономике вызвали радикальное колебание глобального рынка. В контексте колебаний кризиса изменилось направление экспорта и импорта товаров и услуг, их масштабы и другие параметры. Государства были вынуждены заново оценить приоритетные направления сотрудничества, пришлось искать новые рынки экспорта товаров, услуг. По мнению ученых (Rubalcaba, 2007; Tekes, 2007; Sundbo, 1998), именно создание и распространение инноваций становится исключительно актуальным и практически единственным способом стабилизации экономики;
- нестабильность международных и внутренних рынков увеличивает неопределённость множества важных процессов бизнеса, таким образом снижая мотивацию заниматься деятельностью, отличающуюся повышенной степенью риска – созданием и распространением инноваций;
- разбалансированные финансовые рынки обуславливают подорожание финансовых активов или очень сильно ограничивают их доступность, тем самым исключая возможности финансирования самых рискованных инвестиционных проектов.

Б. Социальные:

- сильно возросший уровень безработицы поощряет эмиграцию компетентных работников и значительно сокращает возможности литовских предприятий при разработке новаторских, наукоёмких и создающих большую добавленную стоимость продуктов, снижая тем самым инновационный потенциал литовских предприятий;
- неопределённость рынка труда, высокие шансы потерять работу и сократившиеся фонды заработной платы снизили мотивацию и творческий потенциал работников предприятий.

В. Правовые, административные:

- правительства государств, стремясь стабилизировать экономику, провели много экспериментальных изменений в системе налогов, льгот и публичной поддержки. Торопливые, научно и практически необоснованные действия отрицательно повлияли на все предприятия Литвы и на проводимую ими деятельность по созданию и распространению инноваций;
- государства, инициировавшие жесткие программы экономии,

очень сильно сократили бюджетные ассигнования в области публичной поддержки. Часто ассигнования были сокращены во всех областях поровну, без оценки их различного воздействия на благополучие государства в долгосрочной перспективе. В процессе реорганизации оказывающих поддержку, администрирующих, руководящих органов и самих мер поддержки неизбежно была утрачена часть административного, нормативного потенциала.

Эффективному решению вышеперечисленных проблем могло бы помочь создание, распространение и развитие системы публичной поддержки инноваций. Однако это связано с целым рядом проблем управления:

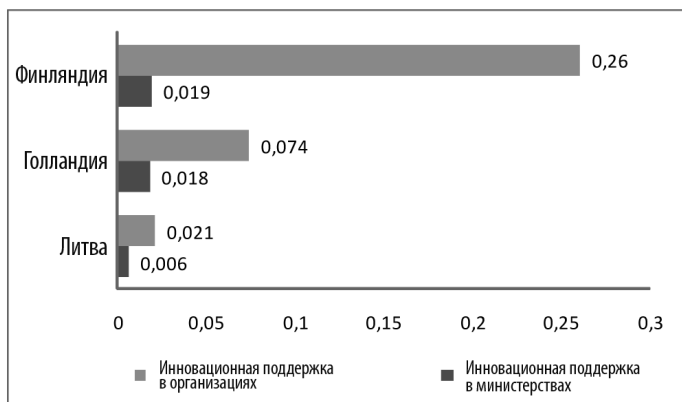
А. Теоретические, научные проблемы:

- дефицит теоретических моделей управления, предназначенных с помощью мер публичной политики и администрирования целенаправленно поощрять инновационную деятельность и соответствующие социально-экономическому развитию Литвы потребности в условиях глобализации;
- недостаток теоретических научных исследований, изучающих адекватность публичной инновационной поддержки проходящим в государстве процессам создания и распространения инноваций;
- недостаток теоретических научных исследований, изучающих адекватность публичной инновационной поддержки глобальному проявлению воздействия на проходящие в государстве процессы создания и распространения инноваций.

Б. Практические проблемы:

- недостаток эффективных мер публичной поддержки инноваций и механизмов координирования осуществляющих их организаций. Многолетний международный опыт оказания публичной инновационной поддержки свидетельствует, что организации поддержки в одиночку действуют неэффективно (Salter, Martin, 2001; Salter, Tether, 2006);
- нехватка организационных структур, обеспечивающих успешное осуществление публичной инновационной поддержки. С данным аспектом связаны вопросы и качества публичной инновационной поддержки, и обеспечения профессионализма;
- нехватка специалистов, предоставляющих публичную инновационную поддержку. В Литве инфраструктура публичной поддержки инноваций создаётся уже пятнадцать лет. В настоящее время в стране действуют различные организации, предоставляющие услуги по поддержке инноваций (например, Литовский инновационный центр, научно-технологические парки и т. п.) Предоставляемую ими поддержку каждый год получают несколько тысяч развивающихся иннова-

ции бизнес-субъектов. Потенциал этих, оказывающих инновационную поддержку организаций различается и по специализации, и по спектру услуг, и по охвату территории, однако можно отметить, что, если сравнивать с другими государствами Европы, специалистов в области предоставления публичной инновационной поддержки у нас слишком мало (3.3 рис.).



3.3 рис. Количество специалистов по публичной инновационной поддержке на 1000 жителей (Литовский инновационный центр, 2010)

Самобытность государственной системы публичной поддержки инноваций предопределяют объективные факторы, которые влияют на практическое создание, распространение и развитие системы поддержки:

- *инновации связаны с творческой эксплуатацией и использованием.* Творческое начало, в свою очередь, связано с индивидуальными установками и менталитетом личности, влияние на которые оказывают доминирующие на данной конкретной территории культурные ценности и традиции, образ жизни, политические, экономические, социальные и другие факторы;
- *для создания и распространения инноваций необходима соответствующая среда*
- *система инноваций, которой свойственны определённые элементы и отношения.* Системы инноваций, функционирующие в разных государствах, уникальны, хотя у них много общих черт;
- *создание и распространение инноваций невозможно без партнёров (деятельности сети),* которые часто предопределяют социальные и общественные коллективные ценности, а те, в свою очередь, зависят не только от традиций отдельно взятого региона, но и от национальности;
- *при предоставлении публичной инновационной поддержки должен быть использован адекватный и уникальный, соответствующий си-*

туации и реалиям конкретного региона, опыт. Автоматический перенос опыта публичной инновационной поддержки без новой формы и содержания обречен на неудачу (Martin, Scott, 2000; Mitsuhashi, 2006).

Ускоренные темпы глобализации создают не только новые возможности, но и ставят ряд задач по оценке и совершенствованию публичной инновационной поддержки. Исключительно быстрая смена технологий, снижение географических и торговых барьеров, возрастающая конкуренция со стороны как старых, так и новых стран, таких как Россия, Китай, Индия, ставит ряд задач перед управлением публичной инновационной поддержкой и в Литве. Если в стране не будут созданы благоприятные условия для создания и распространения инноваций, невозможно будет привлечь дополнительные инвестиции и субъекты производства. Мало того, местные субъекты производства (капитал, рабочая сила) могут просто покинуть страну, обрекая тем самым её на прозябание. Наиболее успешными будут те страны, которые смогут сами видоизмениться и быстро реагировать на ускоренные изменения рынка и технологий, спонсируя перспективные предприятия, повышая их производительность, развитие инноваций и таким образом помогая им подняться на самый верх цепи создания ценностей (Snitka, 2002). Сингапур еще в 1976-1984 гг. перестал оказывать поддержку такой промышленности, как текстильная, швейная, сборка электроники, ремонт кораблей, а всю публичную инновационную поддержку сконцентрировал на стимулировании инвестиций в отрасли, открытые знаниям и высоким технологиям – производство компьютеров, электроники, машин и лекарств. Так преследовалась цель развития тех отраслей, в которых создается большая добавленная стоимость и которым требуется много квалифицированной рабочей силы.

Обобщая международный опыт (Evertsen, 2006; Gallouj, 1997; Gronroos, 1990; Gustafsson, Autio, 2008; Kekkonen, 2006; Kox, Rubalcaba, 2007), можно утверждать, что государство, чтобы ускорить рост экономики, должно специализироваться в тех отраслях промышленности и услуг, которые выделяются перспективой роста добавленной стоимости. Таким образом, меры публичной поддержки инноваций важно ориентировать на развитие в перспективных отраслях с точки зрения роста экономики, сравнительного или конкурентного превосходства (LR ūkio ministerija, 2007).

Осознание проблем, связанных с потребностями публичной инновационной поддержки и эффективным управлением ею, позволяет выделить основные *приоритеты решения проблем*, в том числе:

- создание, распространение и развитие мер новой общественной политики и администрирования, направленных на поддержку и стимулирование инновационной деятельности во всех областях социально-экономической жизни;
- создание систем, моделей, методов публичной инновационной

поддержки, учитывая происходящие на международном уровне перемены;

- развитие эффективной нормативной и ведомственной инфраструктуры поддержки инноваций и системы их создания и распространения. Равномерно функционирующая ведомственная и нормативная среда обладает существенным влиянием на востребованный инновационный продукт, создаваемый предприятиями. Она должна не только служить фоном, но и побуждать к развитию инновационной деятельности. Такое создание стимулирующей системы может оказаться очень важным для конкурентоспособности всей инновационной системы;

- развитие компетенций как создающих инновации, так и оказывающих им поддержку. Эта область охватывает деловую компетенцию и компетенцию менеджмента не только предприятий, но и учреждений образования, организаций, предоставляющих публичную поддержку и учреждений, формирующих инновационную политику. Качество нормативной ведомственной среды или публичной инновационной поддержки является обязательным, однако недостаточным условием для обеспечения успешной инновационной деятельности. Необходимо развивать компетенции создающих и распространяющих инновации, а также умение находить необходимые знания в окружающей действительности, успешно их усваивать и применять для увеличения конкурентоспособности на рынке;

- развитие культуры, благоприятное для создания и распространения инноваций. Необходимо развивать ключевые положения, благоприятные для инновационной деятельности, защищать их на всех уровнях (т. е. в семье, в каждом звене системы просвещения, в трудовых коллективах и государственных учреждениях);

- развитие взаимодействия между всеми действующими лицами инновационной системы (разработка знаний, распространение и использование подсистем). Сотрудничество и создание компетенций в постсоветской среде литовского бизнеса, отличающейся низким уровнем доверия, – одна из насущных задач развития публичной инновационной поддержки.

Обобщая результаты научных исследований, посвящённых созданию, распространению и развитию публичной системы инновационной поддержки, можно отметить достаточно явное разделение представленных предложений, выявленных закономерностей в соответствии с целевым объектом воздействия публичной инновационной поддержки. Учитывая всё более весомую роль государства в стимулировании инновационных процессов, развитие публичной инновационной системы поддержки, ориентированной на создание и поощрение распространения инноваций,

особенно в секторе мелкого и среднего бизнеса, становится приоритетным направлением научных исследований. Одним из основных направлений развития публичной поддержки инноваций является теоретически и практически обоснованное, ориентированное на мелкий и средний бизнес создание и применение моделей оценки эффективности публичной системы поддержки инноваций.

3.2 ПУБЛИЧНАЯ СИСТЕМА ИННОВАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ, ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

3.2.1 ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПУБЛИЧНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ

Для осуществления инноваций и их распространения при одновременном выявлении и формулировке проблем этого процесса, а также поиске способов для их решения необходимо обозначить основные понятия инновационной деятельности.

В широком смысле инновация понимается как успешное применение и использование знаний в экономической и социальной сферах. Инновация формируется путём творческого использования различного типа знаний для реагирования на сформировавшийся на рынке спрос или социальные потребности при создании с помощью комбинаций новых (или уже существующих) знаний качественно новой прибавочной стоимости. Поскольку инновацию понимают как трансформацию знаний, отличающихся новым уровнем новизны, в продукты, процессы, отвечающие общественным нуждам, следовательно, инновационный процесс может быть определён как трансформационный процесс обучения, накопления знаний, процесс синтеза и применения, ориентированный на решение творческих проблем, развивающийся на основе уже существующих знаний.

В различных научных трудах можно найти около 400 попыток дать определение данному процессу. В общем смысле это понятие происходит от латинского слова *innovare*, означающего «создать нечто новое» (Амидон, 2003). В научной литературе этот процесс можно сравнить с рождением новой идеи или её практическим применением в бизнесе. Тидд в своих трудах (2003) подчеркивает, что инновации невозможны без изменений, которые могут быть связаны с продуктом, поставляемым на рынок, и его созданием. Тем временем другие авторы (O'Regan et al., 2008) больше обращают вни-

мание на процесс выявления новых потребностей рынка, который характерен для инноваций, а также на коммерциализацию изобретений, продвижение их на рынке. Отчётливо видно, что представленные здесь понятия инновации значительно различаются. Чтобы обобщить данное понятие, взгляды разных авторов были сгруппированы таким образом, чтобы сформулировать составляющие, которые характеризуют явление инновации. Инновация это:

- деятельность, в ходе которой совершенствуются или создаются новые продукты или процессы (Kuhn, 1985; Wolfe, 1994; Cumming, 1998);
- мышление, взгляд, способ мышления, система ценностей, которая позволяет рассмотреть нужные перемены и осуществить замысел (Kuczmarski, 1995; Amidon, 2003);
- способность увидеть новые потребности, создающие новую перспективу для бизнеса (Tidd et al., 2002; O'Regan et al., 2006);
- постоянный процесс трансформации идеи в бизнес-продукты или услуги (Hippel, 1988; Porter, 1990; Tidd et al., 2002; Doyle, 2002; Amidon, 2003);
- социальный феномен, выражающийся в рождении, испытании и реализации новых идей людьми (Tong, Teck, 2000);
- функция творчества и терпимости к риску, создающая предпосылки для появления новых продуктов и услуг (Byrd, Brown, 2003);
- деловой процесс, связанный с использованием возможностей рынка для новых продуктов, услуг и бизнес-процессов (Gečas, Jucevičius, 2007);
- по своей сути прогрессивное новшество, ориентированное на замену старого новым. Инновацией может считаться идея, деятельность или какой-то материальный объект, являющиеся абсолютно новыми для людей, их группы или организации, осуществляющей или использующей это (K. Ališauskas et al., 2005; B. Melnikas et al., 2000);
- успешное и эффективное внедрение любых новшеств и использование их в экономико-социальной сфере (Белая книга науки и технологий Литвы, 2001);
- способность генерировать и коммерчески успешно реализовывать новые идеи лучше конкурентов (Nedis, Byler, 2009);
- процесс создания и использования новых или значительно усовершенствованных продуктов, процессов, методов маркетинга, форм, методов организации бизнеса и бизнес-связей (OECD, 2005a).

Среди различных определений инновационной деятельности можно выделить некоторые общие черты. Одна из них: инновация – это процесс, в ходе которого с помощью знаний что-то старое пытаются заменить

новым, более эффективным, лучшим, более полезным и т. д. Надо отметить, что отличается лишь предметная интерпретация и целевое применение. Так, одни авторы подчеркивают, что инновация – это состояние ума, новый способ мышления, направленный на эффективность предпринимательской деятельности. Такое определение инновации довольно абстрактное, но оно имеет глубокий смысл, так как включает с себя составляющую бизнеса. Следует отметить, что бизнес-составляющая в понятии инновации довольно ярко выражена. В общем смысле инновацией можно назвать коммерческое применение новых технологий, идей и методов для поставки на рынок новых или уже существующих, но усовершенствованных продуктов и процессов. Иначе говоря, инновации – это процесс, в ходе которого знания превращаются в экономическую выгоду. Таким образом бизнес можно рассматривать как один из основных движителей инноваций.

Одна из основных попыток дать формулировку понятию инновации была сделана группой литовских учёных в прикладном научно-исследовательском труде – программном анализе – «Развитие инноваций в бизнесе: стратегические приоритеты и действия». Проведенные исследования зиждятся на концепции: «Инновации в бизнесе – это процесс, ориентированный на рискованные перемены, в ходе которого знания культурной среды превращаются в конкурентоспособные продукты/услуги» (Gečas, Jucevičius, 2007).

Из представленных определений, описывающих явление инновации, становится ясно, что в различных сферах научных исследований это понятие, хоть и незначительно, но отличается. Чтобы предложить модель управления для общественной системы поддержки инноваций, ориентированной на стимулирование появления и развития инноваций в секторе среднего и мелкого бизнеса, необходимо учитывать разнообразие данного явления. С этой целью необходимо выделить основные классификационные группы инноваций:

Классификация инноваций по содержанию:

- *Технологические.* Основа таких инноваций – технологии, созданные на основе новых знаний, и их применение для удовлетворения различных потребностей общества.
- *Инновации продукта/услуги.* Основа таких инноваций – создание и распространение качественно новых продуктов/услуг на основе практического применения новых знаний.
- *Процессуальные.* Такие инновации зиждятся на основе применения новых знаний для изменения процесса (например, коммуникации, логистики и т. п.), в результате чего его участники получают большую выгоду без использования новых технологий или продуктов.
- *Организационные.* Такие инновации основаны на приме-

нении новых знаний для изменения методов, форм и моделей организации деятельности, приносящих большую выгоду как членам организации, так и тем, кто пользуется её услугами.

- *Комплексные.* Это комплекс на основе синтеза вышеперечисленных инноваций, включающий в себя более одного элемента классификации.

Классификация по уровню новизны используемых знаний:

- *Радикальные.* Создание и распространение качественно новых средств, процессов, технологий и т. п., направленных на удовлетворение новых или уже существующих потребностей, на основе фундаментально новых знаний.

- *Умеренные, модифицирующие.* В процессе создания и распространения таких инноваций используются знания прикладных исследований. Обычно это усовершенствование отдельных функций и качеств, усовершенствования, реагирующие на незначительно меняющиеся запросы общества.

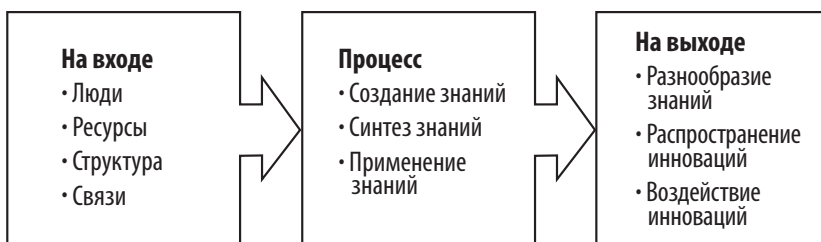
Классификация по уровню внедрения инноваций:

- инновации, осуществляемые на *микроуровне*, воздействуют на конкретного индивидуума или на домохозяйство;

- инновации, осуществляемые на *мезоуровне*, оказывают воздействие на группы индивидов, организации (предприятия, учреждения или организации);

- инновации, осуществляемые на *макроуровне*, оказывают воздействие на общество или его часть, государство, регион или весь мир.

Представленная классификация, характеризующая многообразие инноваций, может рассматриваться как классическая: во многих случаях вышеперечисленные классификационные группы используются в научных исследованиях, изучающих явление инноваций (Mohr, 1969; Adams, 2002; Shenhar et al., 1995; Mukherjee, Hoyer, 2001; Naaland, Kind, 2008; Atkeson, Burstein, 2006; Melnikas, 2008). Следует отметить, что классическая классификационная модель не предоставляет широких возможностей для системного анализа явления инноваций, не даёт оценку специфики процесса создания и распространения инноваций, поэтому было бы целесообразно составить классификационную матрицу инновационной деятельности, дающую оценку компонентов, свойственных как процессам создания, так и процессам распространения. Это можно выполнить, дополнив классическую классификационную модель инноваций процессной инновационной моделью (3.4 рис.).



3.4 рис. Модель процесса создания и распространения инноваций

Стремление к новизне в инновационных процессах неизбежно обуславливает более высокую степень риска таких процессов. При анализе этих процессов наблюдается прямая корреляционная связь между уровнем новшества и степенью риска. Это явление может быть объяснено самой природой деятельности, которая стратегически точно направлена в будущее (которое туманно) в надежде на возможный результат и неизбежно несёт определённого рода издержки. Иначе говоря, преследуя цель трансформировать новую идею или новое явление в соответствующий потребностям общества продукт, услугу или процесс, риск является неизбежной необходимостью. Можно выделить три основных источника неопределённости, обуславливающих инновационные риски:

- *неопределённость процесса.* Инновационные процессы сугубо разнообразны и требуют особых навыков руководства. Эта неопределённость возникает у руководителей, которые не в состоянии адекватно управлять процессами создания или внедрения инноваций, а также при нехватке ресурсов или необходимых компетенций;
- *неопределённость, обусловленная изменениями на рынках.* Учитывая принятое понятие инноваций, ставится задача – в ходе инновационного процесса трансформировать знания в конкурентоспособные продукты или услуги. Также исключительно важно акцентировать, что созданные новые продукты или услуги должны быть конкурентоспособны на рынках, большинство из которых являются международными, быстро развивающимися, постоянно меняющимися. Новые решения появившихся на рынке конкурентов могут полностью удовлетворить потребности определённой группы потребителей и таким образом помешать другому превращению не меньшего количества новых знаний в продукт или услугу;
- *неопределённость, связанная с созданием и использованием знаний.* Стремление создать новый продукт, услугу в большинстве случаев является неотъемлемой частью создания новых знаний, их применения. Стимулирующие инновационный процесс новые знания могут быть

достаточно специфическими (например, технико-технологические знания), поэтому сразу же поверить в то, что такие знания могут быть полезны, применимы и адекватны существующим потребностям, исключительно сложно. Даже если новые знания и связаны с новыми, открытыми материалами и технологиями, это ещё не значит, что они будут успешно применены. Стремясь обеспечить превращение знаний в продукты или услуги, неизбежно будут необходимы дополнительные знания, потребность в которых в начале процесса трудно прогнозировать.

Предприятия, ведущие инновационную деятельность, должны обладать способностью не только снижать эти неопределённости, но и эффективно ими управлять. Очевидно, что инновационная деятельность, базирующаяся только на внутренних ресурсах и знаниях, не будет долговременной, а при стремлении снизить риски деятельности, необходимо развивать сотрудничество с организациями, диспонирующими специфическими ресурсами, знаниями, компетенциями. Организационные процессы предприятий должны быть ориентированы на пользование всех возможных инновационных ресурсов – как внутри организации (например, знания работников предприятия), так и вне её (например, сотрудничество с предприятиями и организациями, обладающими специфическими знаниями). Успешность проводимой предприятием инновационной деятельности большей частью зависит от уровня развития культуры всей страны, т. е. насколько терпимы её работники/потребители к новаторским идеям, их разнообразию, способны ли эффективно сотрудничать друг с другом. Таким образом, успешная современная инновационная деятельность непосредственно связана с широкой сетью деловых, социальных, управленческих компетенций субъектов (предприятий, государственных учреждений, учреждений поддержки, организаций образования и профессиональной подготовки), благодаря которым индивидуальные знания объединяются и преобразовываются в конкурентоспособный продукт. Так, учитывая комплексный и стратегический характеры инновационной деятельности, большие риски и важность для государства, вмешательство общественного сектора, активизирующего инновационные процессы, не только допустимо, но и необходимо. Между тем, опираясь на вышеперечисленные векторы неопределённости инновационной деятельности, можно проектировать средства и формы публичной инновационной системы поддержки, предоставляющие возможность эффективно снизить риски инновационной деятельности и тем самым стимулировать увеличение её масштабов и рост результативности.

Анализируя тенденции инноваций как процесса познания можно выделить несколько теорий:

А. Теория инновационных процессов. Эта теория явление инноваций

исследует как последовательность происходящих событий, заранее определённую конкретной программой или какой-нибудь её частью. Руководствуясь этими предпосылками, исследуется, как индивиды, публичные организации или организации бизнеса достигают целей, связанных с созданием, поиском, применением новых знаний и поставкой их на рынок, и какую форму деятельности они выбирают. До 90-х годов прошлого века инновационная политика и развитие инициативы системы публичной инновационной поддержки были связаны с научными исследованиями, политикой развития технологий и теорией инновационных процессов (линейной моделью явления инноваций первого поколения). По этой теории, инновация – это линейный процесс, начинающийся с фундаментальных исследований, переходящий в прикладные исследования и развитие технологий и заканчивающийся поставкой на рынок конечного продукта и технологий. Внимание было сосредоточено на увеличении предложения технологий. Только позже в теоретических и практических дебатах стали популярными системные модели взаимодействия, которые распространились посредством международных корпораций и организаций.

Б. Системная теория инноваций. Один из наиболее существенных постулатов этой теории: инновации – это результат взаимодействия комплексной системы с различными действующими лицами системы (предприятиями, учёными, организациями публичной инновационной поддержки и т. д.), каждый из которых создаёт и распространяет определённого рода знания. Исключение составляет одна из наиболее существенных предпосылок данной теории, которая применяется при развитии публичной системы инновационной поддержки: создание, распространение, использование инноваций и знаний происходит в рамках сложной системы, поэтому укрепление одного отдельно взятого фактора чаще всего не даёт никакой прямой выгоды, если вся система или существующие в ней взаимосвязи неэффективны. Развитие публичной системы инновационной поддержки опирается на принципы системной теории инноваций, подчеркивает взаимосвязь между разными участниками системы, их синергичное воздействие друг на друга, а также стремление согласовать предложение и спрос на технологии: поддерживаемые кластеры, «долины», другие подобные образования и иницируемые ими нетехнологические изменения, создающие добавленную стоимость путём поощрения творческого потенциала общества, различных изменений в управлении и т. п.

В. Эволюционная теория инноваций. Уже в начале XIX века были отмечены закономерности эволюционного развития государств.

Й.А.Шумпетер и другие (Heilbroner, 1993; Wray, 1992; Melnik, 2010), разработав эволюционную теорию развития государств, установили пять стадий развития государства: традиционное общество; стадия перехода к экономическому росту; стадия экономического роста; стадия перехода к экономической зрелости; стадия экономической зрелости (Melnik, 2000). Согласно этой теории, создание, распространение и развитие инноваций понимается как стохастические изменения, создающие предпосылки перехода изучаемых явлений, процессов, систем, а также предопределяющие переход разнообразных социальных, экономических, культурных факторов в качественно новое образование. Опираясь на данные предпосылки, для развития публичной системы инновационной поддержки могут быть использованы эволюционные биологические, экономические и связанные с ними теории. В таком случае анализируются динамические процессы на уровне популяции: конкуренция из-за ограниченных ресурсов, дифференциация стратегических действий с учётом условий окружающей среды и т. п. (Leigh et al., 2006; Wagner, 2003; Laird, Sherratt, 2009; Melnik, 2009). Система публичной поддержки инноваций, руководствуясь основными предпосылками эволюционной теории инноваций, будет развиваться, стремясь инициировать основные изменения в социальной, экономической, технико-технологической сферах, отдавая приоритеты фундаментальным исследованиям, поддерживая проекты широкого размаха, нацеленные на прорыв.

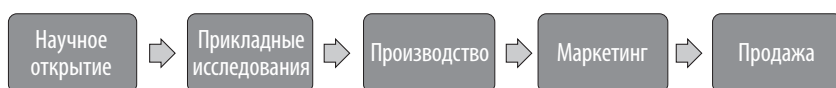
В последние десятилетия шло активное развитие теорий инновационной деятельности. Научные знания не просто накапливаются, но и пересматриваются. Как только теории переставали соответствовать фактам, полученным эмпирическим путём и попытки их модернизировать терпели крах, обнаруживалась новая парадигма инновационной деятельности (общепризнанные научные достижения, которые определённое время вооружают учёных методами постановки и решения проблем).

Историю развития теории всемирной инновационной деятельности можно разделить на четыре, следующих друг за другом, этапа.

Модели инновационной деятельности первого поколения использовались в 1950-1960 гг. После окончания Второй мировой войны прогрессивная рыночная экономика 20 лет развивалась ускоренными темпами, в первую очередь, из-за быстрого развития промышленности. Появились новые отрасли промышленности (медицинское оборудование, электронно-вычислительные машины, синтетические материалы), базирующиеся на технологических новшествах. С использованием имеющихся технологий возросли продуктивность и качество также других отраслей промышленности (текстильной, молочной, сельскохозяйственной). Создавались новые

рабочие места, росла экономика, повышался спрос на бытовую технику, электронику и автомобили. Он был настолько высок, что даже превышал возможности производителей (Freeman et al., 1992). В это время общество благосклонно смотрело на достижения науки и новости производства, потому что рассчитывало с их помощью решить любые общественные проблемы. Политика государств была ориентирована на создание новых технологий. Наибольший вклад в развитие научного прогресса вносили университетские и государственные лаборатории, а частный капитал только частично спонсировал программы НИЭР. Промышленным предприятиям программы НИЭР были необходимы для удовлетворения растущего технологического спроса. С их помощью создавались новые продукты, расширялось производство.

Коммерциализация технологических открытий (производственный инновационный процесс) понималась как последовательный процесс, начинающийся с научного открытия, получающий своё дальнейшее развитие на предприятии и заканчивающийся попаданием продукта на рынок. Модели инновационной деятельности первого поколения, по-другому еще называемые «проталкиванием технологий», строились на убеждении, что чем больше НИЭР ведётся на предприятии, тем больше удачных продуктов поставляется рынок (3.5 рис.). Мало внимания уделялось технологическим находкам (Carter, 1957) и роли рынка (Cook, Morrison, 1961).

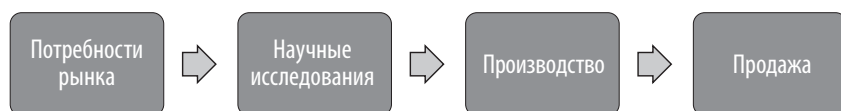


3.5 рис. Модель инновационной деятельности «проталкивания технологий»

Модели инновационной деятельности второго поколения действовали в 1960-1970 гг. В тот период в большинстве стран занятость в промышленном секторе была такая же, как и прежде, если и повышалась, то незначительно, а показатели продуктивности сильно выросли (Rothwell, Zegveld, 1985). В этот период процветания и благоденствия предприятия стремились развивать производство и ассортимент. При разрастании масштабов экономики увеличивался и уровень промышленной концентрации. Пока новые продукты, произведённые по имеющимся технологиям, поставлялись на рынок, отношения спроса и предложения были отрегулированы.

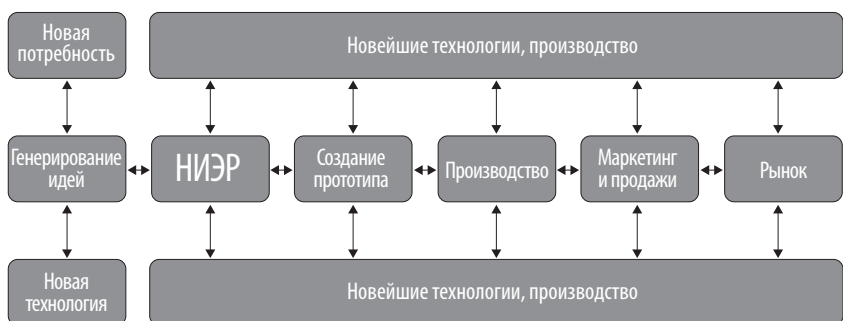
При росте конкуренции между предприятиями, инвестиции часто выделялись не на новые научные исследования, а на создание продуктов, соответствующих потребностям рынка (Clark, 1979). Повышалась важность стратегического маркетинга, потому что большие и успешно работающие предприятия боролись за рынок. В это время изменился и взгляд

на инновационные процессы на предприятиях. Внимание было сосредоточено на факторах, стимулирующих спрос. Так возникли модели инновационной деятельности второго поколения, базирующиеся на потребностях рынка (3.6 рис.). Следуя этой парадигме, рынок – это источник идей, для реализации которых необходимы программы НИЭР. Одним из недостатков данной модели является то, что такой процесс не стимулирует бизнес инвестировать в долговременные программы НИЭР, в результате чего не создаются радикальные инновации (Hayes, Abernathy, 1980). Утрачивается возможность предприятий приспособиться к технологическим изменениям. В этот период времени учёные Соединённых Штатов Америки подчеркивали влияние спроса на инновационные процессы, поэтому делались попытки стимулировать промышленные инновации при помощи публичных закупок (Rothwell, 1984).



3.6 рис. Модель инновационной деятельности «Завоевание рынка»

Модели инновационной деятельности третьего поколения распространились после разразившихся двух нефтяных кризисов в начале семидесятых. Высокая инфляция, высокий уровень безработицы, упадок экономики и спрос, превышающий предложение, обусловили перемены как во всей экономике, так и в инновационной деятельности предприятий. Предприятия были вынуждены применять стратегии слияния и рационализации производства, т. к. росла роль уровня и опыта, больше внимания уделялось контролю расходов и снижению цен. В период десятилетия ограниченных ресурсов предприятиям было важно понять причины успеха инновационных продуктов, чтобы снизить шансы производства неудачных продуктов. В этот период были начаты эмпирические исследования инновационной деятельности, публиковались научные статьи (Соорер, 1980). Впервые успешный инновационный процесс мог быть смоделирован, основываясь на подробных и систематических исследованиях целого ряда стран и промышленных секторов. Исследования показали, что применяемые ранее модели инновационной деятельности экстремальны и на практике применяются редко. На инновационные процессы взглянули как на комплексную деятельность, интегрирующую технологические открытия и потребности рынка в одно целое. Представленная (3.7 рис.) модель инновационной деятельности, прежде последовательная и односторонняя, была раздроблена на специфические, очень по-разному связанные между собой функциональные блоки (Rothwell, Soete, 1985).



3.7 рис. Модель инновационной деятельности третьего поколения

Ученые, рассматривавшие инновационную деятельность с такой точки зрения, выделили существенные аспекты, предопределяющие успех инновационной деятельности (Cooper 1980; Stare, Bucar 2006; Sundbo 1998):

- эффективная внутренняя и внешняя коммуникации;
- использование внешнего источника знаний;
- эффективное координирование всех видов деятельности предприятия;
- детальное планирование инновационной деятельности, контроль инновационных проектов;
- эффективный процесс развития идей и высококачественное производство;
- прекрасное понимание потребностей рынка;
- предоставление потребителю дополнительных услуг;
- эффективное руководство человеческими ресурсами;
- поддержка инновационных процессов руководителями высшего уровня и толерантное их отношение к высокому уровню риска.

Модели инновационной деятельности четвертого поколения имели место в восьмидесятые годы, в период начавшегося экономического возрождения. В то время росло стратегическое значение развиваемых технологий, применение новейших технологий предопределяло конкурентное преимущество. Широкое применение информационных технологий в процессе производства стимулировало стратегическое партнёрство предприятий, изменяющее, в свою очередь, существовавшие способы организации производства (Bessant, 1991). Интенсивно создавались внешние сети как крупных, так и мелких компаний (Rothwell, 1991). Конкурентное преимущество всё больше предопределял не размер предприятия, масштаб экономии, а скорость развития предприятия (применение новейших стратегий) и способность быстро приспособиться к изменяющейся среде. Также очень сильно сократился цикл существования продукта (Dumaine,

1989). Интенсивное сотрудничество с внешней средой стало характерной чертой деятельности не только крупных, но и малых инновационных предприятий.

В этот период (1980-1990) государства Запады оценили преимущество государств Азии (например, Японии) не только в области технологий плагиата, но и в области развития эффективных связей с поставщиками, разработки способов производства, ориентированных на качество, в области создания, применения и распространения новейших технологий. Японские предприятия превзошли конкурентов Запады, развив самобытную систему создания новых продуктов, создающую предпосылки для более результативной и эффективной инновационной деятельности. Такого рода модель инновационной деятельности отличается двумя основными аспектами: интеграцией комплексной деятельности и параллельно протекающими процессами развития новых продуктов. Японские предприятия привлекали поставщиков к созданию продукта на начальной стадии этого процесса. Вместе с тем разные подразделения предприятия совершенствовали новый продукт не последовательно, один за другим, а работая параллельно. Но и в том случае когда работать параллельно невозможно (рыночная формация, где продукт тесно связан с развитием науки), определённое совпадение функций в сфере обмена информацией является обязательным условием. Образец подобной модели инновационного процесса (Graves, 1987) широко применяется компанией «Nissan» (3.8 рис.).

Представленные четыре модели инновационной деятельности отражают основные тенденции изменения данного процесса и иллюстрируют достаточно разные взгляды на инновационные процессы. Инновационные процессы на предприятиях отличаются сложностью, активным использованием знаний и часто бывают трудно прогнозируемыми. Особенности данных процессов подробно рассмотрены в научной литературе; отмечаются научные труды Gopalakrishnan и Damanpour (1997), Slappendel (1996), Tang (1998), Wolfe (1994). В каждом из этих трудов инновационные процессы рассматриваются с разных точек зрения: как процесс управления информацией, как выражение творческих способностей, как на процесс принятия решений.



3.8 рис. Модель инновационной деятельности, применяемая компанией «Nissan» (Graves, 1987)

В ходе развития теорий о процессах или взаимодействии инновационной деятельности и разработки моделей, отражающих реальные изменения и прогнозирующих эволюцию создания, развития и распространения инноваций, замечено, что преобразование знаний в конкурентоспособные продукты и услуги невозможно объяснить только лишь результативным взаимодействием внутри организации напрямую участвующих в этом процессе лиц. На основании принципа целостности (т. е. предполагая, что система определяет действие её составных частей, что целое больше, чем сумма её частей) сформулирована теория целостности инноваций, по которой успешная инновационная деятельность, её предпосылки и последствия связаны с развитием знаний общества, а наряду с технологическим развитием подчеркиваются культурный и социальный факторы. Типичным примером такой теории можно считать предложенную Etzkowitz теорию «треугольника знаний» (Etzkowitz, Leydesdorff, 1997), в которой подчеркиваются сильные взаимосвязи системы создания знаний (университеты, институты), системы использования знаний (бизнес-предприятия) и государственной системы (органы управления). Данная теория обосновывается тезисом, на который опираются модели, что в парадигме «экономики знаний» наука, обучение и инновации составляют основу конкурентоспособности хозяйства (Gibbons, 1994). Общеизвестно, что инновационная деятельность обуславливает большинство экономических и социальных процессов, изменений, и наоборот, инновационная деятельность зависит от социально-экономической среды, а также от политики государства не только в научной, но и в других сферах (налоговой, экономической, рынка труда, социальной и др.) Инновационная деятельность ведётся в сложной обстановке (создания, распространения, исполь-

зования знаний), создающей целостную инновационную систему. В таком случае, публичная инновационная поддержка, основанная на усилении одного отдельного фактора, часто не приносит пользы, особенно, если вся система или существующие в ней взаимосвязи не эффективны. Поэтому необходимо обеспечить, чтобы вместе с новыми знаниями об инновационной деятельности в социально-экономической среде изменился и характер публичной инновационной поддержки.

Обобщая рассмотренные теории инновационной деятельности – процессуальную, интерактивную и холистическую (целостную) (3.9 рис.) – необходимо отметить адаптированность этих теорий к созданию и развитию систем публичной инновационной поддержки.

Процессуальная теория инновационной деятельности	Теория взаимодействия инновационной деятельности	Теория целостной (холистической) инновационной деятельности
<p>Характерные черты публичной системы инновационной поддержки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предложение технологических знаний - вертикальные связи - совершенствование слабых звеньев - иерархическая структура 	<p>Характерные черты публичной системы инновационной поддержки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь прямо и косвенно участвующих в инновационном процессе - взаимодействие - синергическое воздействие - стимулирование создания кластеров, распространения и применения знаний 	<p>Характерные черты публичной системы инновационной поддержки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние социально-экономической среды - инновационное общество - сеть знаний, технологий, компетенций - горизонтальность политики - развитие культуры благоприятной для возможностей и общей инновационной деятельности

3.9 рис. Теории инновационной деятельности и их черты

Применение теорий инновационной деятельности в ходе создания, развития и оценки системы публичной инновационной поддержки ограничивают следующие факторы:

- отрыв от проходящих в современном международном бизнесе процессов создания, распространения и применения знаний. Создающиеся новые промышленные секторы, модели бизнеса и быстро меняющиеся условия окружающей среды предопределяют непоследовательную, часто стохастическую инновационную деятельность;
- фрагментарность воздействия. Публичная инновационная поддержка, базирующаяся на теории процессов инновационной деятельности, неизбежно фрагментарна и не отличается весомым макроэкономическим воздействием. Явления, действующие лица и их взаимные связи, оказывающие косвенное влияние на инновационную деятельность, остаются за чертой поля воздействия;
- узкие, секторные, специфические возможности применения.

Предприятия разных стран, разных секторов развивают инновационную деятельность неодинаково. Созданные и в научной литературе описанные системы публичной инновационной поддержки, модели и способы развития базируются на опыте стран Запада, поэтому в Литве, как и в других странах Средней и Восточной Европы, практические возможности их применения достаточно ограничены;

- применение теорий процессов инновационной деятельности для создания и развития системы публичной инновационной поддержки обеспечивает благоприятные условия для политизированного принятия решений. Публичная поддержка выделяется на стимулирование определённых процессов создания, распространения и развития инноваций, выделяя их из комплексной национальной или более широкой системы. Применение этой теории затрудняет отсутствие научного консенсуса по поводу критериев важнейших инновационных процессов.

Применение теории целостной инновационной деятельности для создания, развития и оценки системы публичной инновационной поддержки обусловлено:

- возросшей социально-экономической ролью знаний, изменившей характер современной инновационной деятельности. Размываются границы традиционных дисциплин. Мерой ценности инновационной деятельности становится не столько признанная в академических кругах научная новизна, оригинальность созданных знаний, сколько инновативность и эффективность применения имеющихся знаний, их общественная полезность. Современная инновационная деятельность базируется на общественной компетенции, системном взаимодействии академических учреждений, субъектов бизнеса и публичного сектора (Gibbons et al., 1994; Melnikas, Samulevičius, 2009), она требует широкого и разностороннего научного подхода к созданию и развитию систем публичной инновационной поддержки;

- изменяющаяся роль государства в стимулировании инновационной деятельности. Изменения инновационной политики определяют и развитие систем публичной инновационной поддержки, для понимания которых недостаточно процессуальной теории инновационной деятельности или теории её взаимодействия. При постепенном отказе от непосредственного управления созданием, распространением и развитием знаний всё больше усилий направляется на то, чтобы создать условия для появления желаемых результатов, переходя к факторам, активизирующим систему. Правительственные инициативы сосредоточены на децентрализации управления, формировании финансовых альтернатив, создании условий для укрепления всевозможного взаимодействия партнёров процесса инноваций и производ-

ства знаний. (Viliūnas, 2006);

- в условиях общества знаний роль государства в инновационной деятельности необходимо дополнить организационной структурой, информационными ресурсами, факторами культуры, компонентами коммуникационных сетей, существенных для всей системы инноваций.

Разные страны, создавая, развивая и давая оценку систем публичной инновационной поддержки, основываются на различных предпосылках теорий процессов, взаимодействия или совокупной (холистической) инновационной деятельности (одни больше применяют модель второго поколения, другие – третьего или их сочетание, с другой стороны, не всегда можно четко разделить эти модели). В контексте дальнейших научных исследований важны следующие аспекты оценки воздействия публичной инновационной поддержки:

- *первое*, всё больше входит в силу понятие, что инновационная политика, система публичной инновационной поддержки носит, в сущности, горизонтальный характер, т.е. охватывает очень разные социальные, экономические, культурные составляющие жизни страны;
- *второе*, для получения большего эффекта системы публичной инновационной поддержки, необходимо руководствоваться холистической парадигмой инновационной деятельности, развивать системные «сетевые» свойства модели, сеть экспертов, инструменты горизонтального координирования;
- *третье*, признано, что некоторые меры публичной инновационной поддержки взаимодействуют между собой, поэтому только хорошее координирование этого взаимодействия может создать синергетический эффект и гарантировать желаемое воздействие системы публичной поддержки инноваций.

3.2.2 ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПУБЛИЧНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕЁ МОДЕЛИ

Системное управление инновационными процессами в экономике, рассматриваемое концепцией национальной системы инноваций, предложенной учёными, анализирующими социальные процессы (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Edquist, 1997; Lundvall, Maskell, 2000), имеет цель объяснить неодинаковый, а иногда и радикально отличающийся уровень конкурентоспособности экономик разных стран, а также их неодинаковые возможности успешно создавать и внедрять инновации. Предпринимались попытки выяснить, почему результативность деятельности предприятий похожего размера, использующих те же технологии, ведущих свою деятельность в разных странах, но в тех же областях промышленности, производящих похожие продукты для тех же рынков, так различается. Стремление понять данные процессы ещё больше стимулируют проявляющиеся в мировой экономике глобализация и интернационализация торговли, капитала, производства. Одной из первых этим занялась Организация экономического сотрудничества и развития. Ещё в опубликованном в 1983 г. отчёте подчеркивается, что международная конкурентоспособность стран базируется на возможности действующих в них предприятий создавать и экспортировать в другие страны конкурентоспособную продукцию. Она опирается на стремление предприятий конкурировать в международном масштабе, инвестируя в создание инноваций, используя при этом как внутренние, так и внешние источники знаний. С другой стороны, конкурентоспособность страны – это много больше, чем сумма конкурентных возможностей отдельных предприятий. На процессы, происходящие в экономике страны, нужно смотреть как на систему, которая отличается особыми качествами и способна повышать конкурентоспособность отдельных предприятий в международном масштабе (OECD, 2006).

В результате различных практических исследований учёные установили конкретные закономерности, позволяющие лучше понять инновационные процессы:

- рост и повышение конкурентоспособности экономики в глобальном контексте предопределяет инновационная деятельность (Fagerberg, 1994);
- инновационная деятельность опирается на взаимное сотрудничество и обучение (Howells, 2000);
- кластеризация – это важная предпосылка развития инновационных процессов (Porter, 1990; OECD, 1999);
- во время инновационных процессов происходит интенсивное взаимодействие научно-исследовательской и прикладной деятельности

(Martin, Nightingale, 2000);

- инновации – это системное явление (Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Edquist, 1997).

- парадигма инновационных систем всё чаще применяется для лучшего понимания инновационных процессов, их воздействия, происхождения, а также для понимания роли государства. Данную тенденцию предопределили следующие явления:

- продуктивные знания, инновации расцениваются как одна их основных предпосылок развития экономики;
- в стремлении объяснить, как в масштабе страны, так и в глобальном масштабе, причины и следствия происходящих инновационных явлений шире начинает применяться системный подход;
- взаимодействие и развитие организаций, поощряющих инновационную деятельность в стране.

При проведении эмпирических исследований замечено, что частота новых технологических прорывов и возможности предприятий конкурировать на международных рынках зависят не только от масштабов инвестиций в научные исследования и развитие (Freeman, 1996). Данные процессы сильнее всего зависят от управления имеющимися ресурсами, как предприятия, так и страны. Хорошо управляемая инновационная система дает возможность стране с ограниченными ресурсами развиваться быстро, надлежащим образом используя внутренние и внешние источники знаний и технологий. Считается, что создание и развитие инноваций – это как индивидуальный, так и общий, коллективный процесс, поддерживаемый действующими в стране предприятиями, институтами власти, обществом.

Первые определения национальной инновационной системы существенно и стремились выявить коллективность инновационных процессов, проходящих в стране.

Инновационная система – это организации и экономические структуры всей страны, оказывающие влияние на частоту и направление технологических прорывов (Edquist, 1997).

Инновационная система – это сеть, сплетенная из частных и общественных организаций, в процессе деятельности и взаимодействия которых импортируются, модифицируются и распространяются новые технологии (Freeman, 1987).

Обобщая определения национальной инновационной системы, предлагаемые разными авторами (Lundvall, 1992; Freeman et al., 1992; Nelson, 1993; Metcalfe, 1995; Granstrand et al., 1997), можно утверждать, что в них подчеркивается значимость учреждений, организационных структур и их взаимодействия, отличающегося активным учебным процессом. Metcalfe (1995) инновационную систему определяет как коллективную систему создания, распространения и применения продуктивных знаний в

стране, а также как систему, управляющую этими процессами. В отличие от более ранних определений, подчеркивается, что для эффективности системы важно не только создание знаний, но и управление ими. В инновационной системе знания не только создаются, распространяются, используются – на эти процессы активно воздействуют публичные и частные организации, связанные между собой.

Концепция инновационной системы широко применяется для толкования циклов развития технологий. Она даёт разъяснения, почему данные процессы проходят достаточно медленно и почему на них трудно повлиять. Как утверждают изучающие инновационные системы ученые, частоту и направление технологических изменений в большей степени предопределяет не конкуренция между отдельными технологиями, а конкуренция между уже имеющимися и вновь появляющимися инновационными системами.

Анализируя научные источники, можно выделить пять аспектов, которыми определяются национальные инновационные системы: внутренняя организация предприятий, связи между предприятиями, роль публичного сектора и область интервенции, структура финансового сектора, интенсивность и организация научных исследований и развития.

По этим аспектам национальные инновационные системы можно сравнивать между собой, пытаясь отыскать закономерности структуры и наиболее подходящие для работы таких систем условия. Одним из первых учёных, кто предпринял попытку провести сравнительный анализ инновационных систем разных стран, был Р.Нельсон (1993). Исследуемые страны он разделил на три группы: страны с высоким уровнем ВВП (США, Япония, Германия, Великобритания, Франция, Италия), страны с более низким уровнем ВВП (Дания, Швеция, Швейцария) и страны с низким уровнем ВВП (Корея, Бразилия, Аргентина, Израиль). Прежде всего, отмечается, что в исследуемых странах успешная и конкурентоспособная в международных масштабах деятельность отдельных предприятий базировалась на взаимодействии с другими частными и общественными организациями, а не только на возможностях самого предприятия. Также Р.Нельсон подчеркнул значимость распространения связей (как формальных, так и неформальных) и знаний между взаимодействующими в инновационной системе элементами.

Публичная поддержка инноваций, основанная на парадигме НИС (национальные инновационные системы), чаще всего предназначается для выявления и нормализации системных дисфункций. Однако, при желании стимулировать развитие всех НИС, данная тактика «тушения пожара» – не самая подходящая. Стремление определить область публичной интервенции, предопределяющую гармоничное развитие всех НИС, должно опираться на всестороннее понимание самих инновационных процессов и на

анализ их эффективности.

Национальная инновационная система, отражающая понимание, что инновации, основанные на знаниях, создаются не в монополистической академической среде, а посредством взаимодействия множества динамичных действующих лиц – учёных, менеджеров, инновационных предприятий, компетентных людей, информационных инфраструктур (3.10 рис.).



3.10 рис. Модель типичной национальной инновационной системы (OECD, 2005b)

Концепцию инновационного процесса, базирующуюся на трансформации знаний, сменила парадигма открытой системы, одним из основополагающих тезисов которой является то, что масштаб инновационных процессов можно менять, создавая благоприятные условия для взаимодействия «игроков» системы. В центре внимания инновационной политики появляются совсем новые организационные формы – действующие на основе рыночных отношений временные коллективы проектных исследований, консультационные предприятия, инновационные центры, научно-технологические парки. Здесь практически воплощается в жизнь одна из значительнейших черт новой парадигмы инновационных процессов – переплетение науки, политики и бизнеса (Viliūnas, 2006).

Научные работы, направленные на изучение различных аспектов

национальных инновационных систем, можно сгруппировать по определённым направлениям исследований (3.2 табл.).

3.2 табл. Направления исследования национальных инновационных систем

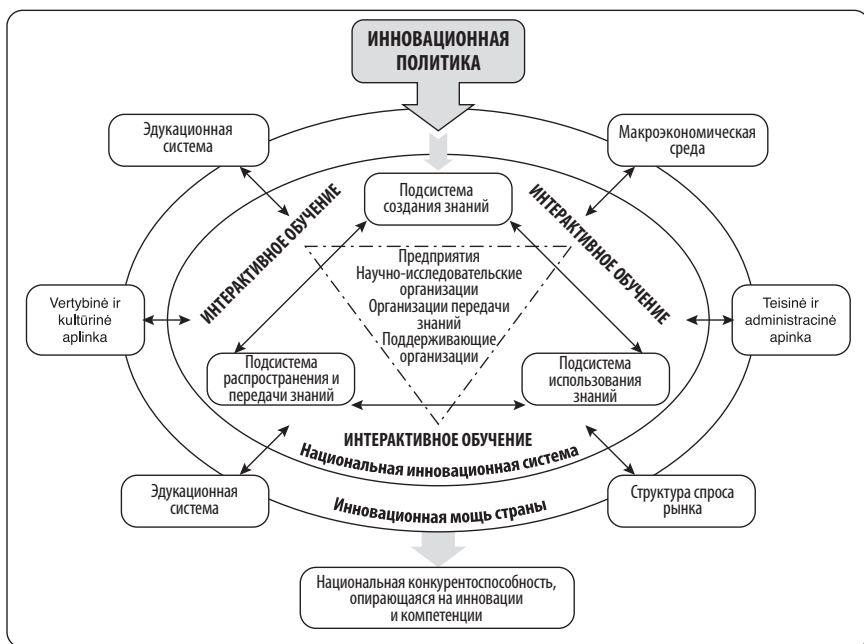
Направления исследований национальной инновационной системы (НИС)	Авторы, выполнившие научные исследования
Влияние НИС на создание и развитие технологических инноваций. Цикличность технологических прорывов и НИС	Dosi (1988), Freeman (1987), Lundvall (1985), Nelson (1987), Carlsson (1995)
Организационная структура НИС, связи	Nelson (1988), Edquist (1997), Lundvall (1992), Nelson и Rosenberg (1993), Patel и Pavitt (1994), Johnson (1992), Edquist и Johnson (1997), Freeman (1992), Eliasson (2000)
Анализ экономических процессов национальной инновационной системы	Patel и Pavitt (1994), Radosevic (1999), Rosenberg (1982), Smith (1996)
Анализ уровня управления инновациями	Berg, Kilvits и Tombac (1997), Edquist (1997), Freeman (1992), Lundvall (1992), Smith (1996), Coriat (2001)
Значение процессов обучения при создании инноваций НИС	Lundvall (1992, 1995, 1998, 1999), Archibogi, Howells и Michie (1999)
Процессы создания знаний НИС	Von Hippel (1998), Lundvall (1988), Nonaka и Takeuchi (1995), Saviotti (1995, 1997), Antonelli (1996)
Процессы распространения знаний, их масштаб, управление и воздействие на НИС	Cohen и Levinthal (1989, 1990), Gregersen и Johnson (1997), Schuetze (2000)

Deok Soon Yim в своих научных работах подчеркивает основные элементы, гарантирующие жизнеспособность инновационной системы: знания, люди и финансовые ресурсы (3.11 рис.). Собственно, при их изменении, все участники системы присоединяются к созданию и передаче качественно новых знаний и размещению на рынке на их основе созданного продукта, обеспечивая таким образом эволюцию всей системы.



3.11 рис. Модель национальной инновационной системы (Deok Soon Yim, 2006)

Одной из самых значительных работ в Литве на тему анализа национальных инновационных систем является работа М.Кряучениене. В диссертационном исследовании была предложена методика развития национальной инновационной системы в контексте парадигмы управления знаниями. В этой работе выделяются подсистемы создания, использования и распространения знаний, а обучение посредством взаимодействия понимается как процесс, объединяющий систему в единое целое.



3.12 рис. Модель национальной инновационной системы, опирающейся на взаимодействие создания, распространения и использования знаний (Kriauciūnienė, 2002)

Из схемы, представленной в 3.12 рис., видно, что инновационная политика – это один из наиболее значительных механизмов управления национальной инновационной системой. Она интегрирует комплексные усилия по увеличению инновационной мощи страны, формирует благоприятную для инноваций макроэкономическую, правовую и административную среду, эдукационную систему, среду культурных ценностей, структуру рыночного спроса, информационно-коммуникативную структуру и создает предпосылки для взаимодействия подсистем использования и распространения знаний (Kriauciūnienė, 2002). Опираясь на проведенный автором анализ, можно отметить, что даже при ускоренно проходящих процессах глобализации при изменении предпосылок создания инноваций как в национальной, так и в мировой экономике соответственно меняются задачи и ориентация национальной инновационной системы, хотя цель всей системы – создание и развитие национальной конкурентоспособности инноваций – остается неизменной. Согласно этой модели, вмешательство в инновационные процессы должно стимулировать взаимодействие данных процессов и базироваться на воздействии всех структурных элементов подсистемы (макроэкономических, правовых и административных, обучающих, информационно-коммуникативных, культуры и рыночного спроса) на оценку инновационной деятельности.

Одна из коренных предпосылок парадигмы инновационной системы – инновационная деятельность предприятия – не проходит в вакууме, она лучше всего раскрывается в тесном сотрудничестве с другими элементами системы (на региональном, секторном, международном уровне) при обмене знаниями, совместном их накоплении и использовании для удовлетворения потребностей предприятий и общества. Осознав, что инновационные процессы проходят далеко не последовательно, и на них оказывает сильное влияние взаимодействие с другими членами системы, должен измениться и взгляд на проводимую страной инновационную политику, области её интервенции, цели и средства. Однако системный взгляд на инновационные процессы в стране ещё не значит, что такая система может быть сознательно спланирована. Для инновационных систем, как и для самих инновационных процессов, часто характерно хаотичное эволюционное развитие, вызывающее непредсказуемые изменения этих систем, поэтому в научной литературе выражаются сомнения в возможности централизованного управления подобного рода системой (Chaminade, Edquist, 2006). Можно утверждать, что при помощи мер инновационной политики возможно поощрить развитие определённых подсистем или определённых связей, однако взять под контроль направление развития всей системы – это маловероятно (Chaminade, Edquist, 2006).

Анализируя роль государства в инновационных процессах в рамках парадигмы инновационной системы, можно отметить явные различия в сравнении с неоклассической моделью. Стремление оптимизировать проходящие на свободном рынке процессы становится незначимым, потому что инновационные процессы исследуются на основе эволюционных принципов развития системы, а случаи дисфункции механизмов рынка, исследуемые неоклассическими теориями, позволяют предугадать существование реального мира и оптимальных рыночных условий и сравнить их. Теория системного подхода к инновациям, вместо того чтобы вести поиски неэффективно функционирующих механизмов рынка, сосредотачивается на системных проблемах (Chaminade, Edquist, 2006), причины появления которых можно оценить, анализируя направления развития самой системы. Если эти направления соответствуют всем участникам системы (предприятиям, научным и другим организациям) и ожиданиям общества – можно утверждать, что система развивается адекватно интересам её участников и интервенция не нужна. Существенные задачи перед инновационной системой встают при попытке удовлетворить потребности общества в эволюции, т. е. при стремлении создать предпосылки для возникновения радикальных инноваций. В таком случае, дополняющая рыночные механизмы общественная интервенция возможна по следующим причинам:

- если в определённых сферах не действуют рыночные механизмы, удовлетворяющие интересам всех участников системы, включая и общественные. Примером такого случая может служить всё увеличивающаяся загрязненность окружающей среды. Только общественная интервенция

может обеспечить гармоничное развитие потребностей. Именно строгие требования по поводу выброса в окружающую среду вредных веществ обусловили радикальные изменения существующих производственных процессов и методов;

- если рыночные механизмы не обеспечивают выполнение принятых государством обязательств. Такие обязательства государства (чаще всего закреплённые конституционно) довольно похожи в большинстве развитых стран – это просвещение, правовая и социальная системы, охрана окружающей среды, фундаментальные научные исследования и инновации.

Важно отметить, что как инновационная политика, так и другие случаи общественной интервенции должны дополнять действующие в стране рыночные механизмы, не стараясь при этом их менять или копировать. Если общественная интервенция не создаёт дополнительную добавленную стоимость, можно говорить, что общественная деятельность только изменяет деятельность механизмов рынка и предприятий. В таком случае общественные ресурсы, предназначенные для стимулирования инновационных процессов, только увеличат прибыль определённых предприятий и будут совершенно не причастны к осуществлению целей инновационной политики. Иначе говоря, проблема, требующая общественной интервенции, должна быть системной, и решение её силами только бизнес-сектора невозможно. Обобщая перечисленные в научной литературе системные проблемы НИС (Norgren, Naucknes, 1999; Smith, 2000; Woolthuis, Lankhuizen, 2005), можно упомянуть следующие:

- *дефицит инфраструктуры и инвестиций.* Может выражаться в нехватке физической инфраструктуры (дороги, порты и т. п.), научной инфраструктуры (университеты и научно-исследовательские лаборатории, прикладные научные институты) и инфраструктуры, обязательной для сетевой деятельности;
- *проблемы переходного периода.* Они выражаются в том, что участники системы сталкиваются с технологическими трудностями, задачами развития, для преодоления и решения которых недостаточно имеющегося потенциала, ресурсов. Это становится возможным только при изменении подхода к используемым технологиям. Такие изменения неизбежно связаны с огромной неопределённостью и риском.

Обобщая предложения разных авторов, анализирующих инновационные процессы (Tassey, 1997), можно выделить следующие основные направления создания инновационных продуктов и услуг:

- поиск инновационных решений для уже существующих промышленных секторов;
- инновационное применение уже созданных решений;
- создание сложных систем;
- применение научных знаний и исследований (3.3 табл.).

3.3 табл. Направления инновационной деятельности и свойственные ей препятствия

Направления инновационной деятельности	Ограничивающие инновационную деятельность препятствия	Характерные промышленные секторы
Создание инновационных решений или технологий для уже существующих промышленных секторов	Нехватка источников финансирования деятельности Риск процесса стандартизации новых технологий Ограниченная область применения технологий	Информационное технологическое оборудование, инструменты
Инновационное применение уже созданных решений или технологий	Небольшое предприятие, ограниченные ресурсы Неопределённость процесса применения Ограниченное предложение новаторских решений или технологий, соответствующих потребностям предприятия Дефицит практических навыков, необходимых для оценки и применения новых решений и технологических возможностей	Сельское хозяйство, легкая промышленность
Создание сложных комплексных систем	Достаточно высокий уровень потребности в финансах и человеческих ресурсах Ограниченная область применения созданных технологий Большая неопределённость потребностей рынка или их изменения	Электроника, промышленность полупроводников
Применение научных знаний, исследований	Сотрудничество с организациями фундаментальных прикладных исследований Согласование научных интересов и интересов бизнеса Сложный процесс применения радикально новых знаний	Биотехнологии, химическая, лекарственная промышленности

Создание инновационных решений для уже существующих промышленных секторов. В этой сфере действуют предприятия, разрабатывающие и производящие решения, предназначенные не для конечного потребителя. Уникальные решения и технологии, создаваемые в этих промышленных секторах, широко используются и отличаются высокой степенью распространения. По этим причинам данные секторы вносят большой вклад в процесс развития инноваций во всей стране, а также в процесс удовлетворения общественных потребностей. В этих секторах существуют богатые возможности создания и внедрения инноваций, а свойственный им особенный, постоянно совершенствующийся потенциал позволяет максимально использовать знания, полученные в результате научных исследований (Dosi, 1988). Высокий уровень использования созданных знаний при создании специфических решений предопределяет заинтересованность частного предпринимательства в проведении инновационной деятельности в этих секторах. Однако для того, чтобы обеспечить исключительный и постоянно совершенствуемый потенциал, необходимы большие финансовые инвестиции, привлечь которые и управлять которыми малые и средние, а особенно только что учрежденные предприятия чаще всего не в силах. Можно сделать вывод, что независимо от уровня использования результатов научно-исследовательской деятельности основной функцией государства должно быть расширение доступа малых и средних, а особенно недавно учрежденных предприятий к финансовым источникам. Эти возможности позволили бы новым предприятиям создавать и поставлять на рынок инновационные, полезные для общественности решения или технологии. Таким образом, снижение уровня препятствий на пути к рынку поддержало бы здоровую конкуренцию, которая будет стимулировать крупные предприятия и дальше активно развивать инновационную деятельность.

Внедрение инновационных решений. Предприятий, ведущих подобного рода деятельность, намного больше, чем предприятий, создающих инновации. Этот процесс выражается в гораздо более широком, чем было намечено при их создании, применении вновь созданных решений, технологий в различных секторах промышленности. Государство, принимая во внимание специфические барьеры на пути внедрения инноваций, должно принять соответствующие меры интервенции по их уменьшению или устранению. Из них упоминаются:

- *инструменты финансирования*, предназначенные для поощрения внедрения инновационных процессов на предприятиях;
- *общественные механизмы распространения информации*. Необходимо обеспечить распространение новейших научных открытий и основанных на них технологических решений;
- *общественные центры прикладных научных исследований*. Созданные по инициативе государства центры, выполняющие заказные исследо-

вания для предприятий, способствуют созданию и применению знаний в бизнесе.

Создание сложных комплексных систем. Деятельность такого рода ведёт только небольшая часть предприятий. Обычно это крупные, на международном уровне действующие предприятия, способные создавать и постоянно развивать специализированные, отличающиеся новизной даже в мировом контексте знания. Предприятия, стремящиеся к новейшим открытиям и развивающие инновационную деятельность подобного характера, должны обладать способностью управления не только значительными финансовыми и человеческими ресурсами, но и контролировать большую неопределённость процесса. Для снижения воздействия данных явлений могут быть использованы возможности публичной системы инновационной поддержки.

Использование научных знаний, результатов фундаментальных научных исследований. Субъекты бизнеса, ведущие подобного рода деятельность, – крупные предприятия, работающие на международном уровне, кроме того обладающие необходимой инфраструктурой, финансовыми и человеческими ресурсами для ведения научно-исследовательской деятельности. В таком случае успешная практика публичной поддержки инноваций проявляется в:

- формальной и неформальной коммуникациях между частными и общественными научно-исследовательскими центрами, поощрении создания и развития необходимой для этой деятельности инфраструктуры, сети и других средств;
- пропаганде результатов фундаментальных научных исследований, полученных на основе общественных ресурсов. Значительные инвестиции в фундаментальные научные исследования дают результат только в том случае, если бизнес-сектор продолжает посредством научных исследований находить альтернативы применения новых знаний.

Теория инновационных систем признаёт, что у каждого, кто способен вести инновационную деятельность – конкретный индивид, бизнес-субъект или государство – ограничены возможности сбора и обработки всесторонней информации, необходимой для принятия решений (Foxon et al., 2005). Множество инноваций создаётся, опираясь на имеющиеся знания как результат различных форм обучения: обучение на основе действия (Arrow, 1962); обучение в процессе применения (Rosenberg, 1994); обучение на основе взаимодействия (Lundvall, 1992). Кроме того, неопределённый характер инноваций означает, что ожидания предприятий и инвесторов по поводу будущего рынка, технологий и направления публичной инновационной поддержки могут сильно повлиять на решения, какие технологии создавать, распространять и применять (Rosenberg, 1994; McKenzie, 1992; Melnikas, Leen, 2005; Melnikas, Dzemydienė, 2007). Субъекты бизнеса в одном и том же секторе хозяйства прямо или косвенно делятся надеждами и ожиданиями, что, в свою очередь, обуславливает

направление технологического развития, которое в некоторых случаях напоминает само собой исполненное пророчество.

И, наконец, сторонники инновационных систем подчеркивают важность учреждений для темпа и направления инновационной деятельности. Учреждения бывают самые разнообразные – от формирующих навыки мышления и действия до оказывающих публичную поддержку и регулирующих деятельность (North, 1990; Hodgson, 1988).

Существует пять функций инновационных систем (Johnson, Jacobsson, 2008; Jacobson, Bergek, 2009):

- создавать и распространять новые знания;
- направлять процесс поиска потребителей и поставщиков технологий, например, оказать влияние на процесс, в котором участники сконцентрировали ресурсы;
- представлять ресурсы, включая капитал, компетенции и т. д.;
- создавать позитивные внешние (экономические) образования, обменивающиеся информацией, знаниями и идеями;
- стимулировать формирование рынков.

Понятие публичной системы инновационной поддержки может быть определено в соответствии с целями анализа. В центре внимания учёных, исследующих инновационные системы, обычно находятся различия процесса обучения и организационной структуры национальных или секторных систем (Edquist, Hommen, 2006; Melnikas, 2007). Если придерживаться системной точки зрения на инновации, то надо признать, что инновационная деятельность часто бывает межотраслевой и опирается на разностороннее взаимодействие элементов системы. Это значит, что в ходе анализа опираются на нелинейные инновационные модели. Также это означает, что больше внимания уделяется поощрению спроса на инновации, т. е. не концентрируются только на предложении инноваций, что характерно для линейной инновационной модели. Edquist и Hommen (2006) упоминают несколько черт, характерных для анализа инновационных систем:

- *в центре внимания находятся инновации и учебный процесс.* Опирается на точку зрения, что технологические инновации – это, в сущности, производство новых знаний или новая комбинация элементов уже имеющихся знаний. Поэтому в широком смысле это и есть «учебный процесс»;
- *руководствуется совокупной (холистической) и межотраслевой точкой зрения:* стремится охватить широкий спектр важных для инноваций факторов и обращает внимание не только на экономические, но и на организационные, социальные и политические факторы;
- *руководствуется исторической точкой зрения.* Поскольку с течением времени инновационный процесс развивается, а на него влияет множество факторов и существуют процессы обратной связи, то их лучше всего рассматривать как общее развитие знаний, инноваций, организаций и

учреждений;

- *подчеркиваются отличия систем, вместо стремления отыскать оптимальную систему.* В центре внимания находятся отличия систем друг от друга, а не то, что их объединяет. Это значит, что сравниваются имеющиеся системы, а не реальная и идеальная, оптимальная системы;
- *рассматриваются вместе инновации технологического процесса и организационные.* Опираясь на предпосылку, что для создания новой концепции инноваций – такой, которая поддерживалась бы не только привычным процессом инновации технического характера, – необходимо осознать сложную связь между ростом, занятостью и инновациями.

Придерживаясь системного взгляда на инновации, подчеркивается динамичность процесса, которая проявляется при взаимодействии различных действующих лиц, потоков знаний и рынков. Таким образом к анализу подключается много разных факторов, которые могут быть созданы осознанно или же развиваться сами по себе. Эти факторы охватывают все важные экономические, социальные, политические, организационные и другие факторы, которые воздействуют на создание, распространение и использование инноваций (Edquist, 2005).

Можно утверждать, что цель приблизиться к избранным параметрам оценки инновационной системы создаёт основу для создания, развития и распространения системы инновационной поддержки. Государство, располагая системой регулирования инновационных процессов и анализируя показатели избранных инновационных систем, не только может, но и должно соответствующим образом реагировать, совершенствуя тем самым систему публичной поддержки инноваций. Управление ею возможно, если пользоваться как отрицательной, так и положительной обратной связью. Пользуясь отрицательной обратной связью, государство проводит исправления, приводит в норму отклонившиеся от нормы параметры. В случае положительной обратной связи отклонение параметра от нормы вынуждает систему отклониться от нормы ещё больше.

3.2.3 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ПУБЛИЧНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ, И ИХ РАЗНООБРАЗИЕ

В последние десятилетия, когда бизнес развивается достаточно быстро и на глобальном уровне, осуществление деятельности по развитию бизнеса, особенно связанной с развитием, применением и распространением новых знаний и проявляющейся в создании и производстве новых продуктов, а также модернизации всего бизнеса, становится исключительно

сложным: увеличиваются потоки информации, укорачивается цикл жизнедеятельности созданных знаний, продуктов и технологий, быстро меняются потребности потребителей. При таких условиях большинство предприятий (особенно МСП), владеющие ограниченными ресурсами, не могут выдержать конкуренцию. Всё это предопределяет увеличивающуюся потребность в публичной инновационной поддержке и в обязательном развитии инфраструктуры публичной поддержки (3.13 рис.). Важность публичной инновационной поддержки для успешного развития предприятий, особенно МСП, уже давно очевидна, и такая поддержка широко применяется в Европе.



3.13 рис. Компоненты системы инноваций

С самого начала предоставления публичной инновационной поддержки выдвигалась основная цель – на основе новых открытий, знаний, технологий развивать бизнес, особенно сектор МСП, одновременно повышая экономическое и социальное благосостояния страны, региона, города. Эта поддержка имеет огромное значение для стран, которые только встали на путь ускоренного развития, у которых нет многолетних, базирующихся на новых знаниях традиций бизнеса. Основные цели публичной инновационной поддержки:

- развивать экономику региона или всей страны, сосредоточив внимание на развитии слабых или новых регионов, стремиться к снижению уровня безработицы, создавать новые рабочие места, повышать конкурентоспособность района. Очень часто часть мер публичной инновационной поддержки совпадает с мерами экономической политики или дополняет их;

- стимулировать бизнес и учреждение новых предприятий. Публичная инновационная поддержка может помочь в развитии творческих способностей общества, а также в развитии предпринимательства на благоприятных условиях;
- поддерживать деятельность недавно учреждённых МСП, особенно предприятий, создающих и поставляющих на рынок новые знания и обладающих большим потенциалом роста;
- развивать сотрудничество между предприятиями и процессы обмена продуктивными знаниями, обеспечивая и стимулируя интернационализацию деятельности мелких и средних субъектов бизнеса;
- поощрять взаимное сотрудничество университетов, научно-исследовательских организаций и субъектов бизнеса, создавая таким образом условия для передачи и распространения научных исследований, технологий в различных отраслях промышленности. Главное, увеличивать не предложение научных исследований и технологий, а спрос.

В научной литературе упоминаются и другие цели систем публичной инновационной поддержки. Наибольшее количество целей публичной системы инновационной поддержки называют Lundvall (2007), Edquist (2001), Heidenreich (2004), а Juma (2005), Hassink, Dong-Ho (2005) – лишь несколько. И хоть число указанных авторами целей различно, однако цели повышения конкурентоспособности и на основе новых знаний развития экономики называют почти все авторы. Все цели, упоминаемые в научной литературе, можно разделить на три группы:

- цели, ориентированные на благосостояние страны, региона;
- цели, ориентированные на развитие инновационной деятельности предприятий;
- цели, ориентированные на создание, распространение и развитие инноваций и технологий.

Развитие экономики, обеспечение занятости и рост благосостояния – одни из наиболее важных целей публичной инновационной поддержки, ориентированных на благосостояние страны, региона. Из целей, ориентированных на развитие и поддержку предприятий, чаще всего упоминается стимулирование учреждения и развития новых предприятий, в то время как о создании новых рабочих мест упоминают лишь несколько авторов. И всё-таки нередко именно число воспользовавшихся поддержкой предприятий и число созданных на этих предприятиях рабочих мест являются важнейшим критерием при оценке воздействия систем публичной инновационной поддержки. В третьей группе целей систем публичной инновационной поддержки подчёркивается укрепление связей между исследовательскими учреждениями и бизнесом, развитие общественной инфраструктуры, а цели развития общественных территорий, предназначен-

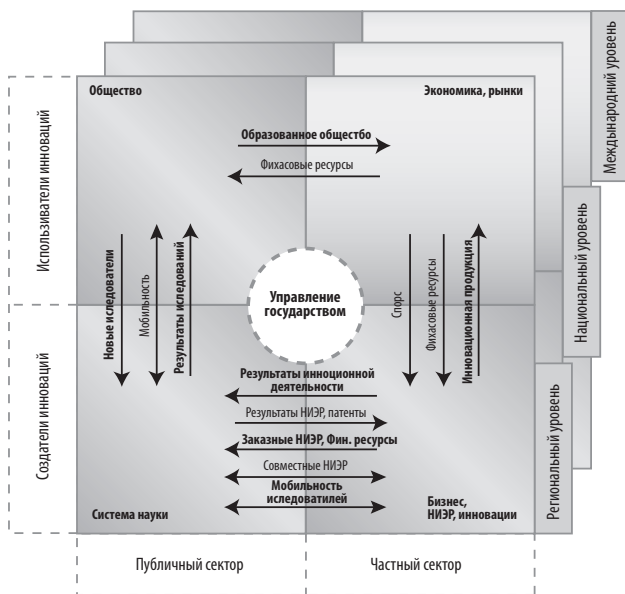
ных для привлечения инвестиций, разнообразие промышленной специализации страны или региона не встретили особого внимания со стороны исследователей инновационной поддержки.

Анализируя научную литературу, предназначенную для создания и развития системы публичной инновационной поддержки, можно выделить три основные применяемые модели:

- область публичной инновационной политики и модели управления ими;
- модели управления инновационными системами;
- функциональные модели.

Все эти модели процессы создания, распространения и развития инноваций, используемые в стране, регионе или на глобальном уровне, анализируются в определенном аспекте, поэтому можно хорошо осознать смысл публичной поддержки и ее воздействие на инновационную деятельность, а по выдвигаемым целям моделировать средства и системы нового воздействия.

Области публичной инновационной политики (policy domain) и модели управления ими. Эти модели, хоть и не очень сильно, однако отличаются от рассмотренных ранее моделей управления системой публичной инновационной поддержки и инновационной системой. В них больше внимания уделяется изучению общих композиций сфер влияния на создание, распространение и развитие инноваций и их взаимодействие (3.14 рис.).



3.14. рис. Сферы публичной инновационной политики (Guy, 2001)

Эти модели можно отнести к группе когнитивно-интеграционных моделей. В них подчеркивается влияние и воздействие систем более или менее абстрактных знаний, образовавшихся в результате слияния полученных новых знаний с имеющимися ранее, и государства на инновационную деятельность. Следует отметить, что данные модели с течением времени совершенствуются, дополняются, поэтому инновационные явления можно понять не только с точки зрения бывшей, но и с точки зрения теперешней парадигмы знаний. В модели (3.14 рис.) граница между создателем и потребителем инноваций ясно выражена, вместе с тем отделены и субъекты частного и публичного секторов. Все четыре области инновационной политики тесно связывает общая функция государственного управления. Очень важен механизм взаимодействия указанных областей политики. Между всеми областями происходит постоянный обмен определёнными элементами (например, элементы заказных научных исследований и финансовых ресурсов попадают из среды бизнеса в научную систему, а результаты деятельности НИЭР, новые знания возвращаются из научной системы в область бизнеса) или ведётся совместная межотраслевая деятельность (например, в области бизнеса и научных систем совместно ведётся НИЭР деятельность). Можно упомянуть следующие преимущества применения моделей различных областей публичной инновационной политики:

- просто и ясно иллюстрирует взаимодействие и взаимозависимость областей инновационной политики, имеющих влияние на создание, распространение и развитие различных инноваций. Ясно видно, что публичная поддержка, предоставленная в определённой области (например, научной системе), оказывает воздействие не только на неё, но и на другие сферы (например, на бизнес или общество). Поэтому система публичной инновационной поддержки может осознаваться как совокупная система комплексного воздействия;
- широкое использование систем публичной инновационной поддержки в контексте совершенствования. Опираясь на модели такого типа, можно поднимать и решать конкретные вопросы стимулирования инновационной деятельности, моделировать решения по усовершенствованию инновационной системы;
- возможно комплексно оценивать проходящие в различных областях публичной инновационной политики явления, анализировать образование предпосылок синергетического воздействия и его последствия.

Модели управления системами инноваций. В них отображаются не только прямо или косвенно участвующие в инновационной деятельности действующие лица (субъекты бизнеса, университеты и т. п.), но и отдельные субъекты публичной инновационной поддержки. Много внимания уделяется анализу схем структуры управления публичной иннова-

ционной поддержкой и изучению их отношений с субъектами, ведущими инновационную деятельность. Также при помощи моделей управления инновационными системами преследуется цель как можно яснее продемонстрировать связи между субъектами планирующими, организующими, контролирующими и осуществляющими публичную инновационную поддержку. Обычно эти модели предназначены для ознакомления с проходящими в определённой стране процессами создания, распространения и развития инноваций.

Важнейшими учреждениями экономически развитых государств на политическом уровне обычно являются министерства, курирующие сферу науки, образования, а также хозяйства (промышленности, торговли). Первое обычно отвечает за академические исследования, а второе – за их применение в промышленности и бизнесе. Также важную роль в общей системе публичной инновационной поддержки играют специальные организации координирования (советы, комиссии) государственного уровня. Они обычно состоят из представителей всех заинтересованных сторон (политиков, учёных, бизнесменов), и в них обсуждаются и координируются основные направления и средства стимулирования инновационной деятельности.

Основу административного уровня составляют автономные ведомства, управляющие мерами публичной инновационной поддержки и финансирующие их. Их роль становится всё более весомой по мере возрастания интенсивности и глобальности процессов создания, распространения и развития знаний. Таким образом, для управления публичной инновационной поддержкой необходимо обладать специфическими компетенциями руководства учреждениями и компетенциями стратегического управления научными исследованиями и развитием. В научной литературе подчеркивается важность автономности данных учреждений (Chesbrough et al., 2006; CCSO, 2007; Bosch et al., 2005; Bhaduri, 2007), потому что только так можно обеспечить прозрачность распределения публичной инновационной поддержки, объективность и решение стратегических проблем на национальном и международном уровнях. Обобщая модели управления публичной инновационной поддержкой, можно упомянуть следующие ограничения их употребления:

- хотя указываются основные действующие лица и их связи, мало говорится о применяемых конкретных мерах публичной инновационной поддержки, сферах, предпосылках и возможностях их применения;
- обозначенное в моделях воздействие одного действующего лица на другое глубоко не анализируется. Принципы работы механизмов взаимодействия не раскрыты и требуют дальнейшего изучения;
- говорить о воздействии определённого действующего лица на

одну или другую область не совсем правильно (например, отмечается, что повышение спроса на инновации – функция только политической системы). На сами рассматриваемые области, оказывающие влияние на инновационную деятельность, в свою очередь воздействуют определённые факторы, которые в модели не принимаются во внимание из-за ограниченности научных исследований, поэтому перед применением выбранной для решения специфических вопросов модели необходимо эти аспекты глубоко изучить и учесть.

Функциональные модели публичной инновационной поддержки. Такие модели используются для описания систем на более высоком уровне, когда нет необходимости точно характеризовать все взаимосвязи. Они хорошо отражают происходящие с течением времени изменения инновационной системы и системы публичной инновационной поддержки. Одним из основных понятий таких моделей является обратная связь. Функциональные модели публичной инновационной поддержки подчеркивают связи замкнутого круга, т. е. показывают, что изменения определённых элементов модели оказывают воздействие на те же самые элементы (3.15 рис.).



3.15 рис. Функциональная модель публичной инновационной поддержки (Hill, Brennan, 2004; Markandya, 2005; Pearce, 2006)

Логично оценивая возможности применения подобных моделей, возникает дилемма, как объяснить взаимодействие элементов системы. Поскольку образующие замкнутый цикл подсистемы спроса и предложения инноваций оказывают взаимное влияние, это значит, что изменение одного элемента замкнутого круга через некоторое время окажет влияние на этот же элемент. Противоречие возникает, если опираться на предпосылку, что никакое понятие не может описать само себя. Таким образом, теоретически воздействие определённого элемента публичной инновационной системы на себя невозможно, однако практические исследования инновационной деятельности свидетельствуют, что подобное самовоздействие всё-таки существует. Обобщая мнение учёных (Hill, Brennan, 2004; Markandya, 2005; Pearce, 2006), можно утверждать, что причина этого явления – задержка, или, иначе говоря, промежуток между временем начала и окончания самовоздействия. Именно задержка является исключительно важным показателем при изучении создания, распространения и эффективности систем публичной инновационной поддержки. Её можно количественно выразить при помощи той или другой меры публичной инновационной поддержки.

Подводя итоги исследования моделей управления инновационными системами и моделей в области публичной инновационной политики, раскрывающих не только существующие принципы управления, но и указывающие направления оценки данной поддержки, можно представить следующие основные положения и выводы:

- публичная поддержка является одним из наиболее важных двигателей развития современной инновационной деятельности. Основой процветания знаний в современном обществе является взаимная творческая деятельность субъектов науки, бизнеса и публичного сектора. Поэтому создание, развитие и оценка систем публичной инновационной поддержки является одной из наиболее значимых областей государственной политики;
- постоянно растущая и быстро меняющаяся экономическая и социальная роли новых знаний меняет характер и воздействие современных систем публичной инновационной поддержки. Они всё реже опираются на классическую парадигму инноваций, мерилom их ценности становится не столько их разнообразие, научная или практическая новизна и признание, сколько инновативность и эффективность практического их осуществления, польза обществу. Современные модели систем публичной инновационной поддержки основываются на общем подходе к инновациям, системном анализе взаимодействия основных участников инновационной системы (например, научных заведений, субъектов бизнеса, публичного сектора);
- изменчивый характер систем публичной инновационной под-

держки, особенности страны и глобальные экономические, социальные, культурные особенности обуславливают изменения современной политики публичной инновационной поддержки, инфраструктуры, учреждений и моделей систем. Совершается активный переход к стимулированию деятельности НИЭР, ориентированной на общественные потребности в области науки и бизнеса; а также от прямых государственных инвестиций в НИЭР всё больше переходят к стимулированию систематического взаимодействия бизнеса, науки и публичного сектора. Классические меры публичной инновационной поддержки заменяются поощрением проектной инновационной деятельности, основанной на конкуренции.

Двигателем развития системы учреждений современной публичной инновационной поддержки являются совокупные возможности интеграции систем, создающие условия для сосредоточения интеллектуальных и физических ресурсов в условиях международной конкуренции. Для развития влияния систем публичной инновационной поддержки наиболее актуальными являются два инструмента научного и практического познаний и различные их разновидности: функциональные модели и модели в области публичной инновационной политики. Развивая при помощи национальных и международных исследований упомянутые модели и применяя их не только для понимания инновационных явлений, но и для оценки воздействия публичной поддержки, можно выделить ядро создания, распространения и развития инноваций, необходимое для значительного прорыва.

Системы публичной поддержки инноваций: реакция субъектов бизнеса. Хотя проводимая государством инновационная политика и различные, руководимые им созданные системы и средства публичной инновационной поддержки удостоились немало внимания учёных, необходимо подчеркнуть, что до сих пор глубоко не исследовано, как на такую поддержку реагируют сами предприятия. Такой анализ необходим, чтобы надлежащим образом оценить полезность альтернативной системы публичной инновационной поддержки и понять, как её развивать наилучшим образом. Поскольку риторика руководителей предприятий, выражающая их реакцию на инициативы публичной поддержки, отличается от настоящей их реакции, задача этого раздела доказать, что реакция предприятий может быть определена только на основании исторических данных и подтверждающих их исследований. Опираясь на публичную инновационную поддержку и реакцию на неё предприятий, в случае исследований можно определить проблемы развития систем публичной инновационной поддержки и направление дальнейших исследований.

Как это ни странно, вопрос о том, как предприятия реагируют на специфические меры публичной инновационной поддержки, ещё никогда

систематично не рассматривался в научной литературе. Чаще всего исходят из предпосылки, что организация государственной поддержки и её эскалация в промышленность не составляют проблемы. Отчисления предприятий на публичную инновационную поддержку считаются само собой разумеющимися и тщательно не исследовались. Однако понятно, что показная реакция предприятий может сильно отличаться от действительной их реакции и что последняя может очень отличаться от того, что предусмотрели авторы публичной поддержки. Это можно проиллюстрировать на следующем примере: Dosi (2007, 2008, 2010) заметил, что меры публичной инновационной поддержки европейских правительств, применяемые в секторе микроэлектроники, в сущности, опираются на предпосылку, что стратегии предприятий соответствуют целям публичной политики. Однако, как он отмечает, действительность совсем иная. Теоретически публичная поддержка оправдывается четкой разницей между социальной и частной отдачей, получаемой от инноваций, однако решения предприятиями обусловлены именно частной отдачей, а не социальной, которая представляет интерес для правительства как представителя общественности. Кроме того, предприятие и организация, предоставляющая публичную поддержку, различаются и по уровню внутренней культуры, и по опыту, и по выстраиванию приоритетов и ограничений, а это всё предопределяет и разницу в их поведении. Разница между публичной (риторической) и реальной позицией предприятий по поводу мер публичной инновационной поддержки особенно вероятна. Однако публичная реакция предприятия может быть выражена таким образом, чтобы косвенно указывать на достижение частных и публичных целей. Настоящая реакция раскрывается только в кабинете руководства предприятия и отражает взаимоотношения частных и публичных целей.

Эти отличия очень важны в тот момент, когда в системе публичной инновационной поддержки применяются различные меры стимулирования координации и сотрудничества в инновационной деятельности – потому что это образования, которые могут быть формально учреждены, однако реально несуществующие. Большинство применяемых в системе публичной инновационной поддержки мер предусматривают какое-либо взаимное сотрудничество – между исследовательскими предприятиями, создающими новые продукты и услуги, между предприятиями и правительственными учреждениями или университетами, между различными государственными службами и так далее – однако ни теоретическая форма этого взаимного сотрудничества, ни риторика вовлечённых во взаимное сотрудничество просто-напросто не показывают того, что происходит на самом деле. Публично выражаемая позиция предприятия будет предопределена желанием увеличить как круг друзей, так и получаемое финансирование. В таком случае действия организации будут диктовать её реальные

цели и приоритеты.

Всё это указывает на необходимость исследовать, как меры публичной инновационной поддержки влияют на поведение владельцев и руководителей предприятий и изучить, какое воздействие эти меры действительно оказывают на стратегию бизнеса предприятий. Конечно, проблема в том, что руководителям предприятий невыгодно это раскрывать: если есть какое-нибудь несоответствие между декларируемой ими позицией и подлинным поведением, должны быть и весомые причины, чтобы это несоответствие скрывать. Это значит, что такое исследование нелегко провести в реальных условиях. Однако можно провести историческое исследование, когда процессы, обусловившие различное поведение руководителей предприятий, становятся неважными.

Данную проблему, возникающую при создании и развитии систем публичной инновационной поддержки, хорошо раскрывают Национальные корпорации развития научных исследований (НКРНУ) и исследование взаимодействия индустрии информационных технологий, начавшей формироваться в Великобритании в пятидесятые годы. Информационные технологии были одними из наиболее важных новых технологий в послевоенные годы. Возможность применения этих технологий в бизнесе основательно продвинуло вперед научно-исследовательскую деятельность Великобритании, фундаментальные и прикладные исследования информационных технологий финансировались как из частных, так и из общественных источников. Однако, промышленность страны не смогла эффективно воспользоваться информационными технологиями, как и многими другими новыми технологиями и достижениями, поэтому вскоре страна, не создав промышленность, способную конкурировать на международном уровне, стала отставать от зарубежных конкурентов (конкретно – от США). Этот случай развития индустрии информационных технологий является характерным примером создания, распространения и развития многих новых технологий.

Больше всего удивляет то, что эта индустрия в Великобритании не получила активной публичной государственной поддержки. Когда началось развитие информационных технологий, в этой стране по инициативе общественности была создана НКРНУ, чьей основной задачей было стимулирование коммерческого использования новых технологий. Данная организация с момента учреждения прониклась важностью информационных технологий для социальных, экономических, культурных процессов, проходящих в обществе, и была полна решимости создать в Великобритании мощную индустрию информационных технологий, способную соперничать с конкурентами на международном уровне, особенно с американским гигантом IBM. Преследуя эту цель, данная организация более десяти лет создавала и развивала различные средства публичной инновационной

поддержки, направленные на поощрение создания бизнеса, основанного на информационных технологиях.

Опыт НКРНУ и созданного сектора информационных технологий Великобритании, конечно, не универсален. Его предопределили функции и полномочия НКРНУ того времени, а также исторический, социальный и экономический контексты, стиль руководства, который теперь может выглядеть устаревшим, и специфическая структура промышленности как национального, так и международного уровней. Кстати, в то время системы публичной инновационной поддержки были очень фрагментарными, их развитие зачастую опиралось на теорию инновационных процессов. Стоит отметить, что основные меры публичной инновационной поддержки, применяемые в то время для развития бизнеса информационных технологий, и сейчас в Великобритании являются одними из наиболее значимых в системе публичной инновационной поддержки. Обобщая исторический материал, можно выделить следующие особенности создания, распространения и развития систем публичной инновационной поддержки:

- принудительный характер публичной инновационной поддержки;
- недостаточность публичной инновационной поддержки;
- особое восприятие рисков и возможностей, возникающих перед предприятием.

Принудительный характер публичной инновационной поддержки. При рассмотрении с исторической точки зрения воплощения в жизнь мер публичной инновационной поддержки наглядно видно, что основная проблема оказанной определённым секторам тематической публичной поддержки и всей публичной поддержки бизнеса в целом заключается в том, что предприятия, получающие поддержку, попросту не хотят делать того, чего ждёт от них правительство. Если бы они сами вели себя так, как того желает правительство, не нужно было бы выделять поддержку. Это значит, что поддержка только тогда достигает своей цели, когда ей удается изменить мышление и поведение руководителей поддерживаемых предприятий. Если же этого сделать не удаётся, можно считать, что поддержка свои функции не выполнила и пропала зря. Итак, возникает вопрос, насколько поддержка реально может изменить стратегию предприятия? Dosi (2007, 2008, 2010), изучая поддержку правительства Франции в области микроэлектроники, установил ряд важных особенностей. Во-первых, утверждает он, цели общественной политики и цели предприятий не были согласованы и не был найден компромисс ни между ними, ни между самими предприятиями. Предприятия стремились действовать по своим правилам и не реагировали на предложения так, как того хотело правительство. Исследовав попытки согласования общественных и частных интересов при учреждении совместных предприятий, способных создавать и применять новые технологии (совместное предприятие частных предприятий

CGE, «Thomson» и правительства Франции СII, совместное предприятие «Thomson» и правительства Франции «Sescom» и т. д.), было замечено, что если частный бизнес не хочет приниматься за ту или иную деятельность, противоречащую его стратегии, то даже активная публичная поддержка эту установку не изменит. Следовательно, поддержка предприятий, не желающих сотрудничать и руководствующихся определёнными, с общественной инициативой не согласованными, установками, не принесёт никакой пользы.

Это подтверждает и исторический анализ индустрии информационных технологий Великобритании. Осознав угрозу, вызываемую ИВМ, одной из основных целей НКРНУ в пятидесятые годы было – посредством публичной поддержки стимулировать компании «British Tabulating Machines» (BTM) и «Powers-Samas», производящие табуляторы, перейти к производству компьютеров. НКРНУ, представляющая общественные интересы, конечно, была уверена, что эта цель не только наилучшая для страны, но должна заинтересовать предприятия. К сожалению, мнение НКРНУ об интересах предприятий очень отличалось от мнения руководителей этих предприятий. Целью НКРНУ было положить начало большим изменениям, чтобы стало возможно создавать конкурентоспособную промышленность, однако важнейшей целью самих предприятий в то время было сохранить своё положение на рынке. Не сумев нужным образом оценить важность происходящих в то время технико-технологических перемен, руководители предприятий просто игнорировали возможности, которые не могли понять. Однако, нельзя утверждать, что они вели себя таким образом, потому что были слепы. Буквально в то время оба рассматриваемых предприятия были обременены многими более важными заботами. BTM на тот момент недавно оборвало долговременные связи с ИВМ и разрабатывало большую программу по развитию, стремясь привлечь как можно больше клиентов и выдержать конкуренцию ИВМ. «Powers-Samas» также недавно отделился от американского партнера («Remington Rand») и безнадежно пытался укрепить свою деятельность после неудачного года, в течение которого ресурсы общества основательно оскудели. Борясь за выживание на рынке, предприятия не могли выделять из своих ничтожных ресурсов средства на рискованные проекты. Идеи, предлагаемые НКРНУ, как и проекты публичной поддержки, были рискованными и могли отрицательно сказаться на деятельности предприятий, поэтому решение руководителей предприятий в первую очередь заботиться о сегодняшнем дне и остаться на рынке, можно понять. Стало быть, нельзя утверждать, что НКРНУ была права, а предприятия нет. Существенная проблема была в том, что они руководствовались разными приоритетами. Предприятия хотели работать по своим правилам, и предложения НКРНУ достигли бы успеха только в том случае, если бы НКРНУ согласилась работать на условиях предприятий.

При рассмотрении деятельности компаний по развитию электроники (например, EMI), которые воспользовались публичной поддержкой НКРНУ и отважились испытать возможности, предоставляемые информационными технологиями, обнаружился очевидный раскол между приоритетами бизнеса и публичной поддержки. В сотрудничестве с компанией EMI НКРНУ надеялась на достаточно целесообразно распределённую публичную поддержку разработок нового продукта, руководство предприятия декларировало присоединение к поставленной публичной инициативой цели – создать компьютер, который соответствовал бы ещё только формирующимся потребностям рынка. Однако это впечатление оказалось иллюзией. Компания EMI желала играть только по своим правилам. И хотя предложения НКРНУ компании показались приемлемыми, однако предложенные идеи не соответствовали стратегии предприятия на фундаментальном уровне. Несмотря на декларируемые руководителями предприятия решения, EMI никогда не прикладывала много усилий для осуществления спонсируемых НКРНУ проектов, и это становится очевидно, если взглянуть на результаты этих проектов. Во время выполнения одного такого проекта созданные компьютеры дождались ничтожных результатов – только четыре из них были проданы. Другой проект вообще не был закончен. Однако это не означает, что предприятие, сотрудничая с НКРНУ и пользуясь публичной поддержкой, вело себя нечестно. Просто цели бизнеса и системы публичной инновационной поддержки были различны. Аналогично вели себя и другие компании. В первое десятилетие развития индустрии информационных технологий в Великобритании НКРНУ выделяла поддержку полудюжине проектов по созданию, распространению и развитию инноваций, а также оказывала спонсорскую помощь малому бизнесу и не очень успешно пыталась создавать новый бизнес. Однако предоставленная или предложенная предприятиям публичная инновационная поддержка не изменила их стратегию бизнеса.

Недостаточность публичной инновационной поддержки. Говоря о причинах, из-за которых в пятидесятые годы в Великобритании система публичной поддержки инноваций не смогла оказать реального должного воздействия на коммерческое применение информационных технологий, следует упомянуть не только конкретные меры, которые были неадекватны стратегическим целям предприятий, но и величину предлагаемой предприятиям поддержки, которая им не казалась достаточной для достижения конкурентного преимущества. Конечно, это предопределили специфические полномочия и ограниченные ресурсы НКРНУ, которыми она могла располагать. Однако можно утверждать, что корни проблемы уходили намного глубже – связанные со всей системой публичной инновационной поддержки как Великобритании, так и всей Европы. И хотя целью публичной инновационной поддержки была помощь промышлен-

ности Великобритании в достижении конкурентного преимущества перед международными соперниками в создании, распространении и развитии информационных технологий, важнейший принцип осуществления этой политики был таков: ни одно предприятие Великобритании не должно получить конкурентное преимущество перед другим предприятием страны. Этот принцип действителен до сих пор, и в Евросоюзе подтверждён регламентом Еврокомиссии (ЕВ) №. 1998/2006. Следуя этому принципу, выделяемая из государственных ресурсов помощь, которая искажает или может исказить конкуренцию, предоставляя привилегии определённым предприятиям или товарам, не согласуется с общим рынком при взаимной торговле государств-членов Евросоюза. Этим хотят сказать, что честная конкуренция между хозяйственными субъектами может быть гарантирована только в том случае, когда хозяйственные субъекты ведут деятельность на общем рынке, используя свои ресурсы. Государственные и муниципальные органы, предоставляя различного рода публичную поддержку, создают тем самым неодинаковые условия для конкуренции, поскольку поддерживаемый правительством хозяйственный субъект может производить продукцию с меньшими затратами, чем его конкуренты.

Исследование планирования и осуществления деятельности НКРНУ, распоряжающейся публичной инновационной поддержкой, показывает, что слишком усердно придерживались этого классического принципа конкуренции, была ограничена поддержка, способная предоставить предприятию «нечестное преимущество» перед другими участниками того же рынка. Когда одному предприятию, разрабатывающему компьютеры, был предложен субсидируемый кредит на международное развитие бизнеса, его условия ненамного отличались от тех, которые в таком случае предложил бы коммерческий кредитор. НКРНУ, предоставляя публичную поддержку, попросту брала обязательство принять на себя определённую долю ответственности в том случае, если инновационный проект потерпит крах и рассчитывала на пропорциональное вознаграждение в случае успеха. Однако, хотя предлагаемые условия кредитования финансово были несколько предпочтительнее, с другой стороны, они вызывали намного больше затруднений, чем в случае коммерческого кредита. Причём, предприятие не могло получить преимущество и зарабатывать себе на хлеб, используя субсидируемый кредит, например, распространять льготные лицензии или воспользоваться предусмотренными государством закупками будущих продуктов. Также надо отметить, что публичная поддержка выделялась только на развитие технологий или на продукты, которые вплотную были с ним связаны, однако её нельзя было использовать на развитие продуктов или услуг, которым эти технологии были необходимы только как один из компонентов. Предприятиям, пользующимся публичной поддержкой, было выдвинуто условие, что никакое открытие, принадлежащее на правах

собственности частным субъектам, не может быть использовано за счёт принадлежащих государству открытий. Когда на использование определённого открытия выделялись государственные средства, всегда проявлялась особая забота, чтобы ни изобретатель, ни предприятие, эксплуатирующее открытие, не заработали на этом слишком много. В тех случаях, когда государство предлагало на благоприятных условиях субсидии или кредиты, они должны были быть доступны каждому предприятию, которое соответствовало бы необходимым критериям. Данный принцип добросовестности укоренился как во всей системе публичной инновационной поддержки Великобритании, так и во всей европейской системе, что в определённом смысле похвально. Однако проблема в том, что на таких условиях эти меры изначально обречены на неудачу. Учитывая, что целью поддержки является помощь в создании коммерчески процветающего предприятия или предприятий, которые без такого рода поддержки не могут существовать, самым подходящим получателем государственной поддержки является именно то предприятие, которое, стремясь к коммерческой выгоде, может эту поддержку использовать эффективно, или, иначе говоря, приобрести нечестное преимущество. Если поддерживаемое предприятие не приобрело такого преимущества, можно утверждать, что меры публичной поддержки были неэффективны.

Обобщая опыт создания, распространения и развития систем публичной инновационной поддержки как Великобритании, так и других европейских стран, можно утверждать, что такая поддержка будет эффективна только в том случае, если предприятия будут ясно видеть, что она может способствовать приобретению конкурентного преимущества. Во многих рассмотренных здесь случаях предприятия воспользовались публичной поддержкой только потому, что она была предложена или, ещё чаще, навязана, а также из-за того, что предлагаемая поддержка предоставила им доступ к информации о деятельности их конкурентов, или потому что это помогло (или, по крайней мере, надеялись, что поможет) создать положительный имидж предприятия в структурах власти. Если бы эти предприятия рассчитывали, что проводящаяся инновационная деятельность предоставит им коммерческое преимущество, они бы позаботились о коммерческом финансировании данных проектов.

Особое восприятие рисков и возможностей, возникающих у предприятия. Как уже упоминалось, в пятидесятые годы НКРНУ не удалось убедить производителей табуляторов перейти к производству компьютеров, поскольку это не совпало со стратегическими целями предприятий. И всё-таки существовал один способ, при помощи которого публичная инновационная поддержка могла бы повлиять на манеру поведения этих предприятий. Этого можно было добиться, предлагая дотации или субсидии не им, а другим предприятиям. Компания ВТМ, прекрасно зная свою конку-

рентную среду, сначала не хотела переходить на разработку компьютеров, однако тогда, когда прозвучали угрозы отдать публичную поддержку другим предприятиям, позиция руководителей компании ВТМ изменилась. И только тогда, когда публичная поддержка предприятий электроники создала угрозу возникновения новых конкурентов, компания ВТМ запустила значительную, хоть и небольшого объёма программу создания новых компьютеров.

Предлагая крупному предприятию небольшую поддержку, не стоит надеяться, что оно начнёт изменять направление своей деятельности, поскольку взгляды предприятия на конкурентную среду и возможные стратегии остались неизменными. Предупредив предприятие, что оно может приобрести серьёзных конкурентов, если не будет вести себя так, как его об этом просят, можно дожидаться только риторической реакции его руководителей, однако фактически ничего не изменится. Однако если публичная поддержка выделяется конкурентам вышеупомянутого предприятия (хотя эта поддержка может и не изменить их ситуацию), может измениться взгляд руководства предприятия на конкурентную среду, и тогда будет заново оценена стратегия бизнеса. Аналогичный вывод можно сделать, и изучив реструктуризацию компьютерной промышленности, которая проходила в пятидесятые-шестидесятые годы. С начала пятидесятых учреждения, предоставляющие публичную инновационную поддержку, придерживались мнения, что конкурентоспособная промышленность в Великобритании может быть создана только путём реорганизации, путём объединения производителей офисного оборудования и предприятий сектора электроники. Прогнозировалось, что такое объединение предприятий откроет перед предприятиями много новых возможностей. Когда, наконец, реорганизация предприятий произошла (1958-1968 гг. произошло слияние семи крупных предприятий), этот процесс оказался ответом на возникшую опасность, а не попыткой поиска новых возможностей. Каждое объединение предприятий было попыткой как покупателя, так и продавца удержаться на рынке. Эти положения подтверждает и исследование когнитивных элементов принятия стратегических решений (Dutton, Jackson, 1997). Авторы данного исследования анализировали реакцию принимающих решения на такие стимулы, как опасности и возможности. Исследователи пришли к выводу, что ситуация, которая осознавалась как опасная, вызывала намного более сильную реакцию, чем ситуация, воспринимаемая как возможность. Таким образом, реакция на опасность намного интенсивнее, чем на возможность.

Пока непонятно, насколько этот аргумент может пригодиться при создании, распространении и развитии систем публичной инновационной поддержки. Могут появиться сомнения, возможно ли при помощи мер публичной инновационной поддержки изменить линию поведения руковод-

ства по-настоящему перспективных предприятий, если до этого времени они не выказывали никакого интереса к созданию инноваций. Однако авторы рассматриваемых исследований (Bruneel, D'Este, Neely, 2009; Corrado, Hulten, Sichel, 2005; Corrado, Hulten, Sichel, 2006; Marrano, Haskel, Wallis, 2009; Haskel, Clayton, Goodridge, Pesole, 2009; Knight-John, 2002; Kirkpatrick, Parker, 2005) предоставили достаточное количество веских аргументов для того, чтобы поддержать вновь учреждаемые или совместные предприятия, часть из которых, может быть, разовьётся и вырастет, а другие, по крайней мере, дадут значительный толчок крупным компаниям действовать, опасаясь потенциальных конкурентов. В заключение можно сказать, что многие компании реагируют только на опасность, и это надо учитывать при создании и развитии систем публичной поддержки инноваций.

Можно сделать ещё один вывод о роли малых предприятий. Немалая часть систем публичной инновационной поддержки в Европе важную роль отводит крупным компаниям, международным корпорациям, поскольку очевидно, что именно эти компании способны вести успешную деятельность на международном рынке. Однако только что рассмотренный опыт Великобритании по предоставлению публичной поддержки позволяет утверждать обратное. Специфические меры публичной поддержки будут иметь большее влияние на достижения именно малых предприятий, поскольку даже небольшая поддержка может основательно изменить их финансовые возможности и значительно увеличить ресурсы. Хочется верить, что малые предприятия на возможность инноваций будут реагировать положительно. Также большая надежда на то, что стратегия малых предприятий совпадёт с целями публичной инновационной политики. Конечно, малые предприятия за короткое время не станут значительными участниками международного рынка, однако их существование в качестве потенциальных конкурентов подтолкнёт более крупные предприятия к необходимому шагу в сторону развития новейших технологий, поскольку это уже совпадёт с их личными стратегическими целями. И чем более сильными будут эти малые предприятия, тем быстрее будет проходить эта перестройка. Анализируя циклы жизнедеятельности предприятий, Mintzbergas (1984) предложил следующую мысль: правительство вместо того, чтобы опираться на старые и крупные предприятия, должно их «подавлять», а поддержку предоставлять молодым предприятиям. Первая часть этого предложения, может быть, звучит слишком радикально и непрактично, однако спонсирование молодых, вновь учреждённых предприятий может серьёзно подтолкнуть старые компании к изменению стратегии деятельности.

Обобщая исследования публичной инновационной поддержки в Великобритании и в других странах Евросоюза, учитывая закономерности деятельности предприятий, воспользовавшихся поддержкой, можно кон-

статировать, что:

- маловероятно, что внедрение в жизнь специфических мер публичной инновационной поддержки подействует на стратегическое мышление руководителей предприятий, поэтому правительству, возможно, придётся приспособлять создаваемые и развиваемые меры публичной инновационной поддержки к имеющимся стратегиям предприятий, а не наоборот;
- если предприятия будут разрабатывать свои стратегии, учитывая меры публичной инновационной поддержки, существует большая вероятность того, что появится реакция на опасность (защита), а не на возможности (развитие). Поэтому результаты были бы лучше, если бы меры публичной поддержки, применяемые правительством, поощряли «инстинкт самосохранения» предприятий, а не экспансию, к которой предприятия, очевидно, не всегда готовы;
- система публичной инновационной поддержки будет эффективной, если предприятия смогут достичь весомого конкурентного преимущества. Это значит, что классический принцип конкуренции возможно придется проигнорировать и предоставить поддержку тем предприятиям, которые наилучшим образом смогут её использовать, даже если от этого могут пострадать другие предприятия;
- публичная инновационная поддержка должна быть ориентирована как на малые, так и на крупные предприятия, однако первенство должно предоставляться малым, молодым или вновь учреждённым предприятиям, если только нет весомых причин думать, что такую поддержку крупное предприятие использует по назначению оптимально.

3.2.4 ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ПУБЛИЧНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКЕ: ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ

Можно утверждать, что система инновационной поддержки создаёт предпосылки для претворения в жизнь инновационной политики, которая является основным механизмом управления системы инноваций. Иначе говоря, инновационная политика, направленная на интеграцию комплексных усилий по увеличению инновационного потенциала страны путём создания благоприятной для инноваций среды (макроэкономической, правовой и административной, ценностной и культурной и т. д.) и поощрение взаимодействия между созданием, использованием знаний и подсистемами распространения, внедряется в жизнь посредством системы инновационной поддержки. Как видно из этого определения, в системе

инновационной поддержки можно выделить три, достаточно различные, группы элементов:

- структурные и организационные элементы, как, например, государство, политические партии, организации и движения;
- средства и механизмы – способы воздействия, предназначенные для снижения неопределённости специфических инновационных процессов;
- субъективные, косвенно влияющие на инновационные процессы элементы: нормы, ценности, ожидания, традиции и т. д.

В итоге, обобщив рассматриваемые научные исследования (Ark et al., 2008; Cruysen, Hollanders, 2008), в системе инновационной поддержки можно выделить четыре подсистемы:

- *институтов*: государство, международные организации, формы управления, учреждения, организации, движения;
- *регулирования*: политические и правовые нормы, имеющие влияние на инновационные процессы, начиная со всевозможных правовых актов и заканчивая традициями и обычаями, имеющими отношение к области инноваций;
- *коммуникаций*: отношения, связующие область создания, использования и распространения знаний с подсистемами институтов и регулирования;
- *идеологическая*: парадигмы инновационной политики, концепции, точки зрения.

В 2008 году экономический кризис придал новый импульс развитию поддержки инноваций, выявил нарушения в работе рынка и системные проблемы. До этого инновации как один из двигателей развития страны конкурировали с другими типами деятельности, обеспечивающими экономическое развитие страны, борясь за внимание государства. В качестве примера можно привести достаточно далёкую от инноваций деятельность – производство, базирующееся на производственных заказах, невосприимчивое к знаниям и создающее низкую добавленную стоимость. В результате таких заказов при небольших инвестициях создается довольно много рабочих мест и вносится ощутимый вклад в государственный бюджет, а это обеспечивает внимание публичного сектора к такому типу деятельности. Присовокупив к данной деятельности множество других, далёких от инноваций видов деятельности, становится очевидно, что поощрение возникновения именно на знаниях основанного производства или услуг, хоть и декларировалось как основная цель, отнюдь не было приоритетным в управлении общественными ресурсами.

Впрочем, экономический кризис ясно показал, что привычная не подкреплённая знаниями, реагирующая на изменения, но не вызывающая их деятельность зачастую бывает кратковременной. С повышением уровня

образования в обществе, распространения глобальных идей и тенденций во всех сферах экономики, всё больше растут и общественные потребности. Потребность использования возможностей, предоставляемых современными технологиями, для приобретения экологических, эксклюзивных продуктов и услуг, создание более привлекательных, подходящих для творческого самовыражения и самореализации рабочих мест предопределяет необходимость развития инновационной деятельности.

Европейский совет по конкуренции в своих выводах (2006, 2009) утверждает, что инновационная политика осуществляется при помощи набора самых разных мер, цель которых облегчить финансирование инновационного процесса, создать благоприятную для инноваций систему регулирования, поощрять спрос на инновации, укреплять деятельность органов поддержки, развивать связи между научными учреждениями и бизнесом.

По характеру применения можно выделить две группы мер инновационной поддержки:

- специфические (вертикальные) меры инновационной поддержки, обычно ориентированные на проблемные области инновационного процесса (поиск технологических партнёров, применение на рынке научных исследований) или на определённые промышленные секторы (возобновляемая энергия, инженерия);
- общие (горизонтальные) меры инновационной поддержки обычно предназначены изменить точку зрения общества на инновационные процессы, проходящие как на глобальном уровне, так и на уровне страны, и сформировать благоприятную для инноваций среду, не выделяя отдельные секторы.

Меры инновационной поддержки очень различаются и по уровню применения. Некоторые меры применяются в определённом контексте инновационной деятельности, а другие – в контексте предприятия, сектора или всей страны. В таблице 3.4 представлена классификация мер инновационной поддержки по двум признакам – характер инновационной поддержки и уровень применения.

3.4 табл. Классификация мер инновационной поддержки (Ark et al., 2008; Cruysen, Hollanders, 2008)

Характер инновационной поддержки	Уровень применения	Уровень инновационного процесса	Уровень предприятия	Уровень сектора	Уровень рынка
Специфические (вертикальные) меры инновационной поддержки		<ul style="list-style-type: none"> -поддержка научно-исследовательской деятельности в общественном секторе -поддержка передачи технологий, развития технологического партнёрства -популяризация информационных технологий -поддержка новых инновационных парадигм (открытые инновации и т. д.) 	<ul style="list-style-type: none"> -создание бизнес-инкубаторов -технологические аудиты, прогнозы -увеличение инновационных способностей путём обучения и проведения консультаций по менеджменту инноваций -финансирование проектной инновационной деятельности -поддержка развития связей с другими элементами инновационной системы (инновационные чеки) 	<ul style="list-style-type: none"> -различные инициативы сектора, стимулирующие межсекторное сотрудничество, опирающееся на инновации -поддержка образования и деятельности кластеров 	<ul style="list-style-type: none"> -стандартизация и сертификация -правовое регулирование инновационной деятельности -либерализация специфических рынков, поощрение конкуренции
Общие (горизонтальные) меры инновационной поддержки		<ul style="list-style-type: none"> -налоговые льготы -государственная помощь -публичные закупки -просвещение и образование 	<ul style="list-style-type: none"> -поддержка вновь учреждаемого бизнеса -поддержка трудоустройства учёных в компаниях -публичные закупки 	<ul style="list-style-type: none"> -политика защиты интеллектуальной собственности -стандартизация отраслей промышленности 	<ul style="list-style-type: none"> -внутренний рынок -конкурентная, региональная, инновационная, торговая политика

Немалая часть теоретиков и практиков, исследовавших стимуляцию инноваций, высказались за как можно более широкое применение специфических мер инновационной поддержки, утверждая, что именно при помощи таких мер можно эффективно преодолеть ограничивающие инновации сбои в работе рынка или системные проблемы. И всё-таки хоть специфические меры обязательны, однако для значительных изменений их недостаточно. Для стимулирования инновационных процессов необходимо сочетание специфических и общих, дополняющих друг друга мер инновационной поддержки. Применение рассматриваемых разных парадигм инновационной поддержки (неоклассические, инновационные системы) для создания специфических и общих мер зачастую бывает стохастическим, непоследовательным. Поэтому, чтобы обосновать развитие инновационной поддержки научными принципами, необходимо оценить применяемые меры в контексте различных парадигм инновационной поддержки.

Неоклассическая парадигма инновационной поддержки основывается на сбоях в работе рынка, ограничивающих инновационные процессы, поиске и восстановлении их равновесия. Предприятия, создающие инновации, принимают участие в очень разных рынках, начиная от продуктов и услуг и заканчивая рынками знаний, технологий, компетенций или финансов. Ввиду того что функционирование этих рынков далеко от совершенства, предприятия, ведущие инновационную деятельность, склонны уменьшать её масштабы, потому что из-за несовершенства в работе рынков невозможно надеяться на удовлетворительную отдачу от инвестиций. В мировой практике существует много разных мер поддержки, направленных на ликвидацию сбоев в работе рынка, что, в свою очередь, стимулирует инновационную деятельность. Эти меры инновационной поддержки по мотивам их применения обобщенно можно разделить на проблемы рынка корректирующие и системные проблемы решающие (3.4, 3.5 табл.).

3.5 табл. Меры инновационной поддержки для коррекции сбоев в работе рынка

Сбой на рынке	Характерные черты	Области публичной поддержки	Цели мер инновационной поддержки
Нарушения саморегулирования	Искажённая конкуренция на рынке	Специфические: -поддержка вновь учреждаемых предприятий -финансирование деятельности	-поощрение создания новых инновационных предприятий -финансирование инноваций – спонсоры бизнеса, начальный бизнес-капитал -улучшение финансирования мелкого и среднего бизнеса
		Общие: -интеграция рынков, лучшее регулирование -публичные закупки	-снижение барьеров попадания на рынок -регулирование монополий -прозрачные публичные закупки
Нарушения, сбои предопределённые внешними факторами	Недостаточная отдача от инвестиций в инновационную деятельность предопределённая внешними факторами	Специфические: -снижение рисков прикладного развития и научных исследований -поддержка вновь учреждаемых предприятий -финансирование деятельности	-обучение, консультации по управлению инновационными процессами -обучение, консультации по охране интеллектуальной собственности -услуги, стимулирующие сотрудничество науки и бизнеса
		Общие: -охрана интеллектуальной собственности -публичные закупки	-стимулирование создания и распространения знаний (научные исследования) -публичные закупки инновативных товаров и услуг -система сертификации и стандартов качества
Сбой на рынке	Характерные черты	Области публичной поддержки	Цели мер инновационной поддержки

Асимметрия информации	Участники рынка, ведущие инновационную деятельность, нерасполагающие необходимой информацией для принятия правильных решений или же информацией располагают не все участники рынка	Специфические: -поддержка вновь учреждаемых предприятий -финансирование деятельности	-льготные кредиты, субсидии -распространение показателей инновационной деятельности
		Общие: -интеграция рынков, уменьшение уровня регулирования -охрана интеллектуальной собственности	-обеспечение прозрачности рынка -стимулирование развития товарных знаков и маркетинга инноваций -предоставление услуг информационного, консультационного характера, обеспечивающих распространение знаний

Сбои в работе рынка, развивающие инновационную политику и управляющие системой инновационной поддержки, воспринимаются далеко неоднозначно. Обычно это понятие применяется при исследовании инновационной деятельности в контексте определенной страны, однако при росте количества глобальных явлений, интернационализирующих рынки, неизбежно возникает потребность пересмотреть области воздействия инновационной поддержки. Ведь, например, распоряжаться необходимой для принятия правильных решений информацией, в сущности, невозможно при осуществлении инновационной деятельности в международных масштабах. Следовательно, руководствуясь данной парадигмой инновационной поддержки, особо важно установить те неполадки на рынке, которые значимы для осуществляющих инновационную деятельность. И только опираясь на эмпирические исследования, при помощи которых можно статистически достоверно установить имеющиеся на рынке неполадки, оказывающие ощутимое влияние на инновационную деятельность, становится возможно предложить композицию системы инновационной поддержки, соответствующую ожиданиям общественности и субъектов бизнеса.

Несколько другая точка зрения на публичную поддержку инноваций возникла в результате колебаний парадигмы системы инноваций, по которой создание, распространение и использование инноваций напрямую связаны с процессами системы инноваций, на которые можно оказывать влияние, создавая благоприятные условия для их взаимодействия. Увеличивая, согласно данной парадигме, эффективность поддержки, стремятся установить и корректировать системные проблемы, мешающие совместным действиям разных элементов инновационной системы. Для этого необходимо понять проходящие в инновационной системе процессы, функции всех участников и их мотивацию осуществлять деятельность. Системные проблемы в таком случае увязываются со структурными, институциональными и регуляционными недостатками системы, предопределяющими недостаточный масштаб инновационной деятельности. В таблице 3.6 в общих чертах представлены основные меры инновационной поддержки, необходимые для решения системных проблем.

3.6 табл. Меры решения системных проблем инновационной поддержки

Системные проблемы	Характерные черты	Области публичной поддержки	Цели мер поддержки инноваций
Инновационные возможности	У предприятий нет возможности подстроиться к организационным технологическим изменениям рынка	Специфические: -поддержка научных исследований и развития технологий -подбор квалифицированного персонала	-развитие создания, распространения организационных технологий и других инноваций
Системные проблемы	Характерные черты	Области публичной поддержки	Цели мер поддержки инноваций
		Общие: -интеграция рынков, лучшее регулирование -публичные закупки -просвещение и обучение людей	-поощрение малого и среднего бизнеса -поощрение обучения и совершенствования

Сетевая деятельность	Слабые связи и неразвитое сотрудничество между участниками инновационной системы	<p>Специфические:</p> <ul style="list-style-type: none"> -финансирование деятельности -поддержка вновь учреждаемых предприятий -создание возможностей использовать результаты общественных научных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> -поощрение кластеризации -поощрение распространения знаний, передачи технологий -использование результатов общественных научных исследований для удовлетворения потребностей бизнеса, общества
		<p>Общие:</p> <ul style="list-style-type: none"> -интеграция рынков, лучшее регулирование -публичные закупки 	
Институты	На развитие инноваций оказывают сильное влияние макроэкономические, правовые, административные, ценностные и культурные условия среды	<p>Специфические:</p> <ul style="list-style-type: none"> -поддержка научных исследований и развития технологий -финансирование деятельности -подбор квалифицированного персонала -правовое, административное регламентирование инновационной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -создание бизнес-инкубаторов -налоговые льготы -активирование фондов капитала риска -обеспечение прозрачности функционирования финансов рынка -совершенствование структуры институтов
Системные проблемы	Характерные черты	Области публичной поддержки	Цели мер поддержки инноваций

		<p>Общие:</p> <ul style="list-style-type: none"> -интеграция рынков, лучшее регулирование -охрана интеллектуальной собственности -публичные закупки -правовое, административное регламентирование, имеющее влияние на инновационную деятельность 	-совершенствование деятельности публичного сектора
Инфраструктура	Человеческий ресурс и потребность в знаниях при ведении инновационной деятельности	<p>Специфические:</p> <ul style="list-style-type: none"> -финансирование деятельности -обеспечение возможности проведения публичных научных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> -обучение менеджменту инноваций, охране интеллектуальной собственности -развитие научно-технологических парков -направленное ориентирование публичных научных исследований на потребности рынка -поощрение передачи знаний
		<p>Общие:</p> <ul style="list-style-type: none"> -публичные закупки 	<ul style="list-style-type: none"> -развитие транспорта, инфраструктуры коммуникационных технологий -поощрение мобильности ученых, исследователей

Эти две рассмотренные парадигмы инновационной поддержки предопределяют разную композицию системы инновационной поддержки. Как и в случае со сбоями на рынке, определение системной проблемы неоднозначно. Для того, чтобы понять системную проблему, необходимо прекрасно разбираться во всей инновационной системе. Чтобы усовершенствовать систему инновационной поддержки, необходимо провести исследования, детализирующие проходящие в инновационной системе процессы, функции участников, мотивы успешных или неуспешных действий.

ОЦЕНКА СИСТЕМ
НАУЧНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПАРКОВ



4.1 КОМПЛЕКСНОСТЬ ОЦЕНКИ СИСТЕМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ

Научно-технологические парки как фактор глобальной конкуренции стали формироваться в начале XX века и своё классическое выражение получили в Силиконовой долине в США (Saxenian, 1996; Florida, Kenney, 1990; Kenney, 2000; Cohen ir Fields, 2000; Bresnahan, 2004). Развитие науки и технологий стало объектом положительного опыта, который другие государства стали перенимать, и аналогичные модели успешно утвердились в Великобритании (Castells et al., 1994; Athreye, 2004), на Тайване (Chen, Cho, 2004; Lee, Yang, 2000; Lin, 1997; Saxenian, Hsu, 2001). Повторить историю успеха Силиконовой долины сложно, поэтому существует много неудачных попыток (Castells et al., 1994; Monck et al., 1988; Massey et al., 1992; Quintas, Massey, 1992). Это позволяет сделать вывод, что успех и конкурентоспособность научно-технологических парков определяют контекстные вещи: общественные ценности, культура, структура экономики, качество инновационных систем, региональные контексты и т. п. (Hansson et al., 2005; Lofsten, Lindelof, 2005; Phan et al., 2005). С учётом вновь выявленных контекстов претерпевают изменения и модели управления научно-технологическими парками, которые постепенно трансформируются в холистические. Национальные системы научно-технологических парков формируются как инструмент интеграции новой экономической деятельности, который обнаруживает отношения с глобальной конкурентной средой и динамикой развития постиндустриальной экономики. От эффективности работы модели управления научно-технологическими парками напрямую зависит, насколько эффективно перестраиваются национальные экономики с точки зрения возможностей и задач глобализации. По этим причинам анализ и оценка конкурентоспособности моделей научно-технологических парков становится актуальной и достаточно сложной проблемой, поскольку от эффективности их организации и управления зависят качество и темпы роста глобальной конкурентоспособности не только инновационных систем стран, но и их экономик. Научно необоснованная трансформация инновационных систем и экономики не всегда бывает успешной и результативной. Данную позицию наиболее хорошо отражает работа Massey et al. (1992), которая дает оценку установок основных заинтересованных групп и называет научно-технологические парки «фантазиями высоких технологий».

В новых формирующихся холистических моделях управления научно-технологическими парками обращают на себя внимание следующие факторы: компетенция сотрудников парка, распространение знаний, социальный капитал, способность расширить свою деятельность до межрегиональных и международных масштабов (Wessner, 2009; Park, 2002; Bengtsson,

Lowegren, 2001). Постепенно отказываются от той точки зрения, что инфраструктура и связанные с ней услуги являются основным фактором конкурентоспособности научно-технологических парков (Gower, Harris, 1994).

Оценка научно-технологических парков считается одной из важнейших и актуальнейших тем для дальнейшего развития системы научно-технологических парков, а недостаток научных исследований в этой области объясняется нехваткой данных и разницей в механизмах их сбора (Wessner et al., 2009). Большинство проведённых исследований ограничиваются классическими оценками линейной модели управления научно-технологическими парками (например, исследования агломерации, влияние патентования, показатели выживания предприятий) или интерактивной модели (например, сотрудничество с университетами (Philimore, 1999; Phan et al., 2005; Bengtsson, Lowegren, 2001a, 2001b).

Coccia (2003), анализируя таксономию технологических изменений, указывает, что интенсивность инновационной деятельности тесно связана с принципом холистичности, это может быть заметно в эволюции инновационных систем и идентифицироваться как парадигматические изменения. Связав это с эволюцией инновационной экономической теории (Schumpeter, Swedberg, 1994; Nelson, Winter, 1982), можно сделать вывод, что модели инновационных систем уже сейчас трансформируются в холистические.

Однако проблемы вызывает постижение холистических моделей. Основоположником современной концепции холизма следует считать Smuts (1927), чья взаимосвязь с теорией инновационных систем (Lundvall, 2009a) отражает ту позицию, что сотрудничество и целесообразная деятельность имплицитно различны формы, начиная от беспорядочных «деструктивных» образований, заканчивая целенаправленными формами взаимного обучения.

Всё ещё больше усложняет неопределённость концепции конкурентоспособности. Разработанная Портером (1990) модель общественной конкурентоспособности эволюционирует и развивается, привлекая всё новые элементы конкурентоспособности, связанные с решением социальных задач: социальный капитал, инновационный капитал, процессуальный капитал и новые инновационные формы, такие, как социальные инновации (Howaldt, Schwarz, 2010). При попытке оценить становящуюся всё более целостной систему научно-технологических парков в контексте глобальной конкурентоспособности мы столкнулись с множеством проблем, вытекающих из аспектов практической реализации:

- *во-первых*, это разнообразие моделей научно-технологических парков, которое наилучшим образом отражают слова одного из директоров парка: «Если вы видели один научно-технологический парк, то <...> вы видели один научно-технологический парк» (Link, Scott, 2006);
- *во-вторых*, это различные парадигмы инновационных систем, ко-

которые влияют не только на инновационные системы страны, но и на характер услуг, предлагаемых парками, а также формируют среду их деятельности;

- *в-третьих*, это результат оценки систем научно-технологических парков, поскольку согласно Scriven (1991, 2005), научные исследования, связанные с оценкой, должны всегда оценивать что-нибудь с точки зрения конкретного результата: значимость, качество или стоимость.

Однако когда мы предприняли попытку реально оценить систему научно-технологических парков, то столкнулись с огромным дефицитом и ненадёжностью данных.

Первую из проблем можно решить, развивая концепцию научно-технологических парков и определяя научно-технологический парк как *«стратегически управляемый сложный комплекс услуг, действующий в контексте региональной и национальной инновационной систем, цель которого состоит в повышении уровня глобальной конкурентоспособности региона, страны и общества при помощи распространения науки, технологий и знаний»* (Leichter 2011).

Вторую проблему можно решить, идентифицируя доминирующие парадигмы и модели инновационных систем: линейные, интерактивные, холистические (Romanainen, 2004) и увязывая их с изменениями моделей управления и политики научно-технологических парков (Leichter, 2011).

Третью проблему можно решить, выбрав критерии, которые были бы поддержаны оценками более изученных систем (например, инновационные системы, политические системы и т. п.), тем самым увязывая их с оценкой научно-технологической системы, используя важные измерения качества и стоимости.

Система научно-технологических парков понимается как *совокупность различных, услуг научно-технологических парков, предоставляемых в конкретной стране, качество которых зависит от компетенции, инфраструктуры и стратегической ориентации* (Leichter, 2011).

Особенности данной системы взаимодействуют с инновационной политикой, системой учреждений, схемами финансовой поддержки инноваций, которые совместно формируют более высокий уровень оценки. А саму систему и её, как системы, конкурентоспособность можно анализировать, исходя из качества общей инфраструктуры НТП (количество парков, площади, занимаемые парками, степень зрелости, плотность урбанизации), качества услуг НТП (доминирование услуг, поощряющих целостность, в общей системе услуг), доминирующего стиля сетевой деятельности, баланса специализации или генерализации, развития межрегиональных и международных отношений.

4.1 табл. Критерии оценки СНТП (система научно-технологических парков) (адаптирована, Leichter, 2011).

Уровень оценки	Критерии оценки	Аспект оценки
Метауровень	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационная политика • Система учреждений • Схемы финансирования 	Значение (аспекты жизнеспособности и развития НТП)
Системный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • Качество общей инфраструктуры НТП (количество парков, площади, занимаемые парками, уровень зрелости) • Качество общей системы услуг НТП (доминирование услуг, поощряющих целостность, в общей структуре услуг) • Доминирующий стиль сетевой деятельности • Баланс специализации и генерализации • Развитие межрегиональных и международных отношений 	Качество (аспекты потенциала НТП)

Обоснование критериев оценки:

1. Контекстное значение оценки в оценочном процессе обосновали Scriven (1991), Davidsson (2005), Pawson и Tilley (1997). В категориях НИС инновационную политику, значение системы учреждений, существование схем финансирования как важный контекст деятельности НТП обосновали Lundvall (2010), Veugelers (2009).
2. В категориях СНТП качество общей инфраструктуры НТП отражает традиционный взгляд на конкурентоспособность (факторы которой широко изучены) научно-технологических парков (Moppick, 1988; Kang, 2004; Wainova, 2009). Можно идентифицировать следующие факторы как наиболее значимые: а) количество парков; б) площадь парков; в) степень зрелости; г) плотность урбанизации; д) количество предприятий в парках; е) секторы, представляющие предприятия. Принимая во внимание сложность сбора данных в разных странах и дефицит обобщённых данных о количестве предприятий и секторной зависимости, были выбраны первые четыре оценочных критерия.
3. Оставшиеся четыре критерия оценки категорий СНТП связаны с

холистической точкой зрения. Доминирование в общей структуре услуг парков, связанных с холистическими моделями, указывает на «холистическую зрелость» СНТП. Холизм проявляется не в традиционной форме, а в умелой специализации или в увеличивающейся генерализации (Feldman, Audretsch, 1999; Park, 2002; Suurs, 2009). Холизм проявляется и в увеличивающемся масштабе межрегиональных и международных связей (Sanz, 2006; Bengtsson и Lowegren, 2001a 2001b), а некоторые авторы вообще не представляют себе успешно действующий парк без этих черт (Saxenian, 1985, 1996, 2001; Cohen и Fields, 1999). В сетевой деятельности доминирующая стратегическая ориентация указывает на направленную в сторону холистической модели деятельность, постепенно расширяя зону своего воздействия – от предприятий парка, через региональное лидерство, на высокий общественный или международный уровень.

4.2 ОЦЕНКА СИСТЕМНОГО И МЕТАУРОВНЕЙ СИСТЕМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ В АСПЕКТЕ ИХ ЗНАЧИМОСТИ И КАЧЕСТВА В ГОЛЛАНДИИ, ИТАЛИИ И ЛИТВЕ

Оценка базируется на широких исследованиях (Leichter, 2011), во время которых проявились различия между высокоразвитыми системами научно-технологических парков (Англия, Финляндия, Швеция, Германия) и отстающими странами (Голландия, Италия, Литва), эти страны были выбраны для дальнейшей оценки из-за похожих проблем системного и метауровня для выявления сходства и отличий.

Таким образом, тематический анализ охватывает по-разному организованные системы научно-технологических парков. Тематические исследования опирались на письменные источники и существующие базы данных: официальные документы, программы, стратегии, базы данных IASP, WAINOVA и других ассоциаций. Используя тематический анализ, мы пытались дать оценку, в контексте проводимой деятельности, национальных инновационных систем трёх стран, равно как и научно-технологических парков, и сравнить её с оценкой системы научно-технологических парков этих стран. Исследование сконцентрировано на анализе метауровня и системного уровня. После проведения анализа предоставляется окончательная характеристика результатов оценки каждого уровня (значимость, качество). Каждый результат оценки может быть охарактеризован при помощи одного из трёх способов: а) «степень значимости» – высокая, средняя, невысокая; б) «качество» – высокое, среднее, низкое. На каждом этапе предоставляются промежуточные выводы и определяются лучшие практики.

4.2.1 ОЦЕНКА СИСТЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ ГОЛЛАНДИИ

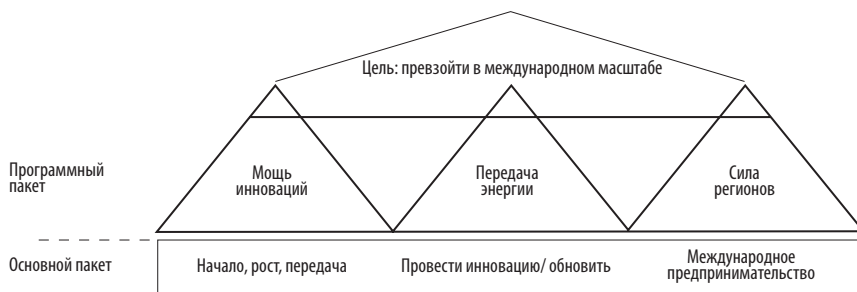
Инновационная политика Голландии опирается на анализ научных исследований сильных и слабых сторон инновационной системы Голландии, а также на анализ системных недостатков, поэтому цель инновационной политики – решение проблем, связанных с недостатками инновационной системы.

Первоочередная задача инновационной политики Голландии – увеличить число мелких и средних предприятий, ведущих инновационную деятельность, не только в промышленном секторе, но и в секторе услуг, стимулируя при этом окружающую среду, поощряющую новаторский бизнес (например, уменьшая препятствия и облегчая доступ к капиталу). Вторая задача состоит в увеличении привлекательности Голландии как страны инноваций и наукоёмкой деятельности, т. е. страна должна стать более привлекательной для иностранных компаний высоких технологий. Важным аспектом при увеличении привлекательности являются сильные и лидирующие в международных масштабах инновационные кластеры или «инновационные экосистемы». Третья задача – создать идеальный климат как для обучения, так и для научных исследований, обеспечивая тем самым достаточное количество выпускников докторантуры. В настоящее время Голландия является одним из немногих развитых государств, в котором нет положительного «прироста интеллекта», а хорошо обученные научные работники являются постоянным элементом привлекательности для местных и иностранных наукоёмких компаний.

Основные цели инновационной политики Голландии перечислены в стратегии знаний и инноваций «Голландия – страна бизнес-предприятий и инноваций: долгосрочная перспектива роста производительности» (2008). Данная стратегия представляет концепции, амбиции и политические цели на 2030 год, связанные с обществом и экономикой Голландии. В стратегии предусмотрены три основных направления:

- увеличение потенциала талантов и их использование;
- увеличение количества публичных и частных научных исследований и их использование;
- поощрение инновационного бизнеса.

В настоящее время меры реализации инновационной политики составляют два пакета с семью модулями, которые должны оказывать влияние на изменения в инновационной политике.



4.1 рис. Пакеты и модули мер инновационной политики Голландии (INNO-POLICY, 2009)

Основной пакет предназначен для всех предпринимателей и охватывает меры для всех этапов бизнеса. Также данный пакет предназначен для стимулирования первых шагов в области инноваций и международных инициатив. Кроме информации и консультаций, существуют и финансовые меры, например, инновационные чеки, кредиты и субсидии. Программный пакет составляют три модуля: мощь инноваций, сила регионов и видоизменение энергии. Кроме того, существует и четвёртый модуль, предназначенный для поддержки программы выхода на приоритетные зарубежные рынки.

В последнее время с точки зрения спроса увеличивается внимание к таким мерам инновационной политики, как правовые акты, публичные закупки, стандартизация, маркировка. Они могут совершенствоваться и впредь, стремясь пополнить традиционное предложение, которое большей частью создаётся распределением публичных инвестиций через поощряющие инновации субсидии.

В Голландии до 1990-ого года доминирующую политику поддержки индивидуальных предприятий сменила политика кластеров, одной из задач которой было сокращение неравенства между регионами Голландии. С 2004-ого года от идеи равенства регионов перешли к поощрению национального роста. Цель принятой в 2004-ом году программы национальной экономики (Piketen de Delta) – поощрение инноваций и укрепление перспективных кластеров. Помочь в достижении данных целей должны были независимые образовательные заведения, инновационные компании, инициативные органы власти и успешные альянсы, которые были призваны обеспечить региональную, а одновременно и национальную конкурентоспособность. В программу также была включена и региональная политика. Она определила проекты развития шести отдельных регионов Голландии, также секторы и места, в которых данные регионы обладают конкурентным преимуществом.

Через год была сконцентрирована на стратегических направлениях, ориентированных на секторы, сети и технологии, в которых сосредотачивались огромные возможности укрепления международной конкуренции. На

точку зрения «стратегических направлений» оказала влияние организация «Инновационная платформа», цель которой – поощрение сотрудничества между органами власти, компаниями и научно-исследовательскими учреждениями.

Для поддержки развития стратегии инноваций в Голландии в 2003-ем году была учреждена Национальная инновационная платформа. Её цель – укреплять инновационные возможности Голландии путём разработки планов, развития концепций и проектов развития и представления кабинету министров конкретных предложений по инновационной политике. Платформа ведёт свою деятельность как экспертная, консультационная организация. Платформа создаёт возможности для взаимного сотрудничества Министерства просвещения, культуры и науки и Министерства экономики, поскольку оба министра являются членами платформы. Она состоит из 18-ти членов. Это представители правительства, научных и промышленных учреждений, а руководит ею премьер-министр. Инновационная платформа добилась, чтобы поощрение инноваций считалось вопросом огромной важности для Голландии. Она разработала основные проекты, связанные с развитием экономики знаний, обязательных для инвестиций и изменений, необходимых, чтобы Голландия через десять лет заняла место среди ведущих европейских стран. Ей также удалось разработать процесс принятия решений по важнейшим вопросам осуществления данной политики. В 2010 году, когда деятельность инновационной платформы начала угасать, её члены организовали новую коалицию «Knowledge Investment Agenda» (KIA).

Одной из основных задач национальной программы реформ Голландии на 2008–2010 гг. была задача повысить известность Голландии как страны, ведущей наукоёмкую деятельность, создав сильные и лидирующие в международном пространстве в кластеры по стратегическим направлениям.

В политике кластеров Голландии наиболее важную роль выполняет Министерство экономики. Министерство просвещения, культуры и науки также играет определённую роль, особенно в сфере обмена знаниями.

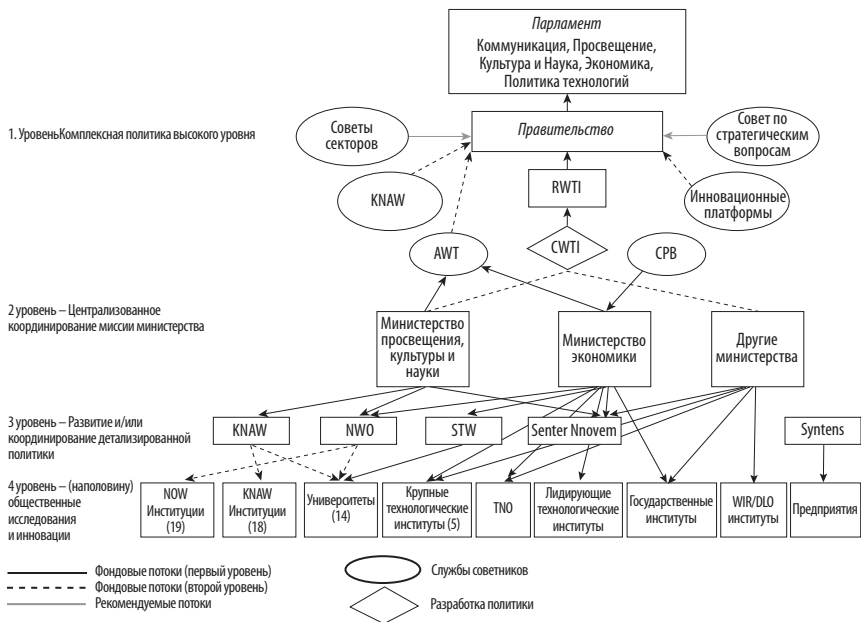
Качество человеческих ресурсов Голландии можно оценить как среднее. Такая оценка опирается не столько на официальные показатели, сколько на исследования Reflex (2007) и исследования Beerkens-Soo (2010), которые отразили проблемы мотивации, отсутствие престижа образования, большую культуру «студенчества», но не успешного обучения.

Голландские системы инновационной поддержки – *структура учреждений и средства финансирования* – отмечены сложностью и разнообразием. Высокопоставленные чиновники в правительстве, которые играют важную роль при определении широкомасштабных направлений инновационной политики, это и есть чиновники Министерства экономики и Министерства науки, культуры и просвещения. Эти министерства делят между собой и меру ответственности. Министерство экономики отвечает за ориентированное на

промышленность НИЭР и инновационную политику, а Министерство науки, культуры и просвещения отвечает за научные исследования и просвещение. Министерство науки, культуры и просвещения также отвечает за функционирование национальной научно-исследовательской системы как совокупности целого. Министерство имеет право определить структуру, основываясь на которой могла бы действовать система научных исследований, например, больше или меньше межнационального, больше или меньше внимания валоризации знаний, больше или меньше внимания и концентрации. Кроме этих общих принципов, участники системы научных исследований (TNO, NWO, KNAW, университеты и т. д.) располагают собственными полномочиями и достаточно автономны.

Другие министерства (например, сельского хозяйства, природы и качества продуктов, здоровья, благополучия и спорта, транспорта, общественных работ и водного хозяйства) также обладают своей инновационной политикой. Все министерства учредили «палаты знаний», которые несут ответственность за «политику знаний» и за организацию и координирование этой «политики знаний».

В Голландии есть семь агентств, реализующих НИЭР и инновационную политику Нидерландов – Королевская академия науки и искусства Нидерландов (KNAW), Нидерландская организация по научным исследованиям (NWO), Нидерландская организация исследования здоровья и развития (ZonMW), STW, SenterNovem, Syntens, EVD.



4.2 рис. Участники инновационной системы Голландии (UNU-MERIT, 2007)

Представляющая университеты KNAW и является консультационным органом правительства Нидерландов по вопросам, связанным научными исследованиями. KNAW также следит за качеством научных исследований, стимулирует международное сотрудничество в области науки, организуя мировые научные форумы. KNAW является зонтичной организацией, включающей в себя 18 тематических институтов, выполняющих основные и стратегические научные исследования.

NWO отвечает за повышение качества научных исследований, их инновационный характер, а также за инициирование и поощрение перемен в новых научных исследованиях. NWO поставленные перед ней задачи выполняет, распределяя ресурсы и поощряя применение результатов научных исследований для пользы общества и распространения знаний. Выполняя свои задачи, NWO больше всего внимания уделяет университетским исследованиям. Девять подразделений NWO включают в себя различные научные аспекты. Согласно сформированным Министерством науки, культуры и просвещения принципам, NWO обладает высокой степенью автономности. Миссия и характер деятельности NWO как органа, финансирующего фундаментальные научные исследования, близки по техническим задачам и требованиям, сформулированным научным советом

Литвы. В сущности, NWO отвечает за проведение высоконаучных исследований в государственных научных учреждениях.

ZonMW поощряет и финансирует инновации в области научных исследований охраны здоровья, стимулирует передачу и освоение знаний, обеспечивает обмен знаниями между соответствующими заинтересованными сторонами (учреждениями, выполняющими научные исследования в области здравоохранения, профессионалами в области здравоохранения, пациентами, потребителями и широкой общественностью). ZonMW финансируется и курируется министерством здоровья, благополучия и спорта, а также NWO.

STW – технологический фонд Нидерландов, действующий как независимая самостоятельная часть NWO. STW поддерживает и финансирует проекты научно-технологических исследований и поощряет применение результатов научных исследований третьих стран. Основными спонсорами STW являются Министерство экономики и NWO (соответственно 40 и 60 %).

Агентство SenterNovem предназначено для сбалансированного развития инноваций, по поручению правительства осуществляет схемы стимулирование инноваций. SenterNovem содействует устойчивому развитию и инновациям, а также стремится достичь ощутимых результатов, которые могли бы оказать положительное влияние на экономику и всё общество в целом. Агентство осуществляет политику планирования инноваций, энергии, изменений климата, окружающей среды. Миссия и характер деятельности SenterNovem близки требованиям и характеру деятельности «Агентства по науке, инновациям и технологиям».

SenterNovem также принимает участие в деятельности множества международных платформ, консалтинговых и консультационных групп. SenterNovem помогает организациям оценить их конкретные проекты и предлагает широкий спектр товаров и услуг, который правительство может использовать при частном и публичном партнерстве. Это может быть совершенствование и развитие знаний, мониторинг и эскалация политических мер, а также управление схемами субсидий. SenterNovem предлагает большой выбор внутренних и международных проектов, состоящий из более чем сорока программ и проектов, в которых организация поддерживает сбалансированное экономическое развитие путем сотрудничества и внедрения инноваций.

Услуги SenterNovem:

- упрощение проектов – SenterNovem рекомендует сотрудничество публичного и частного секторов на основе заключения контрактов, разработки планов и гарантий, что каждая из сторон выполнит свою работу;
- создание и поддержка сети знаний – агентство поощряет

сотрудничество, стремясь к доступности знаний, помогая таким образом сблизиться владеющим знаниями и тем, кому эти знания необходимы;

- приобретение и распространение знаний – SenterNovem предоставляет информацию о проводимой и проводящейся эффективной деятельности;
- мониторинг – мониторинг осуществляемых проектов является одной из существенных функций SenterNovem;
- проведение политических мер – реализация политики включает в себя такие меры, как издание законов, разработку стратегий и администрирования. Для каждого политического направления подбирается разная группа мер, соответствующая его целям, целевым группам и контексту;
- консультации по политике и её реализации – агентство также занимается оценкой планов и стратегий предприятий как незаинтересованное лицо, хорошо разбирающееся в тенденциях государственной политики. Эта услуга помогает определить преимущества и недостатки в деятельности компаний, оценить перспективы рынка, указать препятствия, мешающие воспользоваться государственной поддержкой;
- осуществление схем субсидий.

Деятельность SenterNovem максимально ориентирована на удовлетворение потребностей частного сектора. Агентство использует ряд мер по поддержке компаний, внедряющих новшества: поддержка бизнеса (налоговые льготы НИЭР, программа «Технопартнер» как гарант кредитов МСБ, инновационные инвестиционные чеки), обмен информацией (исследования, ориентированные на инновации, передача инноваций, схема субсидий и инвестирования в научную инфраструктуру (BSIK)), международное сотрудничество (субсидии инноваций общих проектов, бесплатные и беспристрастные консультации по идеям проекта и предложения потенциальным участникам из Нидерландов и других государств, желающим принять участие в общих программах Еврокомиссии и программах СІР).

В агентстве работают около 1250 человек для поддержки и поощрения предприятий и учреждений, ведущих свою деятельность в этих областях. С 2011 года SenterNova вместе с EVD объединены в Agentschap NL.

EVD – организация, подотчётная Министерству экономики, которое отвечает за уровень интернационализации предприятий Голландии. Основные задачи данной организации состоят в поддержании бизнес-предприятий на международном уровне, формировании положительного имиджа Нидерландов, в развитии предпринимательской среды в развивающихся странах.

Syntens – инновационная сеть для предпринимателей – это создан-

ная по инициативе Министерства экономики независимая сеть, которую составляют пятнадцать региональных центров. Миссия Syntens заключается в увеличении способности малых и средних предприятий включиться в инновационный процесс, в поощрении успешного внедрения новшеств и оказания тем самым значительного влияния на устойчивый рост экономики. Миссия и характер деятельности Syntens близки по характеру деятельности общественной организации «Литовский инновационный центр», и их функции мало отличаются от функций, которые в других странах выполняют научно-технологические парки.

Услуги Syntens:

- консультации бизнеса по темам, связанным с инновациями и идеями, рекомендации, связанные с инновациями;
- обучение, организация семинаров, деловых встреч;
- услуги по передаче технологий;
- поощрение местного и международного партнерства и кластеризации.

Как положительный опыт можно отметить следующие меры: инновационные чеки, Technopartner, контракт инновационной эффективности (IPC).

Мера по использованию инновационных чеков была успешно применена в Литве на основе опыта Голландии. В Голландии в рамках этого мероприятия отчасти финансируют научные исследования в научных учреждениях. Чеки могут быть частными, публичными и патентными. Чеки могут быть разной величины. Их суть – заинтересовать предприятия научными исследованиями.

Программа Technopartner – финансирует инвестиции начинающих деятельность технологических предприятий в НИЭР. Программа ориентирована на те компании, которые являются потенциальными поставщиками радикальных инноваций на рынок.

(IPC) - это мера, ориентированная на поощрение сотрудничества между предприятиями в сфере НИЭР. Состоит из двух частей – подготовительной (в которой предприятия выбирают общую инновационную стратегию) и исполнительной.

Анализ на метауровне позволяет сделать следующие выводы:

1. Инновационная политика Голландии очень противоречива – формально соответствует холистической модели, поскольку подчеркивается гармоничное развитие, рост общей культуры бизнеса, развитие человеческих ресурсов, однако в политике кластеров, приоритетной политике технологических платформ наблюдается больше интерактивных, чем холистических черт.
2. Система институтов и схема финансирования также указывают на интерактивную или даже линейную модель.

3. На уровне мер финансирования оправдали себя инструменты положительного опыта, такие как инновационные чеки. Положительно оценивается и стимулирующая инновации налоговая политика. Голландия отличается очень сильной и широкой сетью консультантов по инновациям. Такие меры, как инновационные чеки, являются решающими при установлении первого контакта, а дальше всё предопределяет высокая квалификация консультантов.

4. И хотя качество человеческих ресурсов в Голландии оценивается как среднее, в области формирования навыков у Голландии есть чему поучиться. Это подтверждает и общая ориентация на услуги инновационной поддержки, и широкая сеть консультантов.

Результат оценки на метауровне:

Значимость национальной инновационной системы как контекста деятельности парков Голландии *невелика*. Инновационная политика отражает интерактивную модель, где научно-технологические парки должны были бы играть основную роль, однако очевидную связь с государственной инновационной политикой установить не удалось. Даже наоборот, сложилось впечатление, что намного большее влияние на общее осуществление инновационной политики имеет национальная сеть консультантов, а научно-технологическим паркам предоставлена локально-региональная роль.

В случае Голландии анализ системного уровня концентрировался на качестве инфраструктуры научно-технологических парков, качестве инфраструктуры услуг, на доминирующих ориентациях стратегий научно-технологических парков (стиль сетевой деятельности, степень специализации, межрегиональность и международность). Качество общей системы научно-технологических парков предопределяет количество парков, площади, занимаемые парками, степень зрелости, плотность урбанизации и похожие факторы.

По данным Wainnova (2009), в Голландии действуют только четыре научно-технологических парка: High Tech Campus Eindhoven, Leiden Bio Science Park, Zernike Science Park (Groningen). Опираясь на данные SPICA (2011), можно назвать ещё научно-технологический парк в Амстердаме (Amsterdam Science Park), Business and Science Park Enschede, Universal Technology Services (Groningen) и Technopolis Innovation Park (Delft). Поиск в интернете дал возможность дополнительно выявить Wageningen Science Park.

После изучения данных примеров, было отмечено, что вокруг этих единиц концентрируется основная инфраструктура инновационной поддержки регионального уровня. В отличие от упорядоченно функционирующей системы научно-технологических парков в Финляндии, в Голландии систему определить затруднительно. В результате анализа был сделан вы-

вод, что в Голландии чётко можно выделить четыре сильных центра международного уровня: в Амстердаме (Амстердамский научно-технологический парк), в Лейдене (Лейденский парк биотехнологий), в Гронингене (Научный парк «Цернике» (Zernike) и в Эйндрховене (Городок высоких технологий), поэтому дальнейший анализ будет сосредоточен вокруг данных парков, поскольку парки Голландии по своим размерам и размаху похожи на развивающуюся в Литве инициативу «долин» и могут быть образцами положительного или отрицательного опыта.

Специализация Лейденского парка биотехнологий (<http://www.leidenbiosciencepark.nl>) – область биомедицины. Он считается одним из пяти самых лучших научных парков в Европе. Парк инкубирует больше всего новых компаний в Европе в области биотехнологий. Этот парк создан в 1982-ом году. Основными владельцами парка считаются: самоуправление города Лейдена, несколько высших школ, торговая палата и предприятия, обосновавшиеся в парке. Администрация города Лейдена выделила парку территорию в 110 гектаров, из которых почти треть может быть использована для дальнейшего развития. На территории парка находится Медицинский центр Лейденского университета, который занимает около 100 тысяч квадратных метров, там работают около 9 тысяч человек. В настоящее время в помещениях парка обосновались пятьдесят предприятий, работающих в области биомедицины. Наиболее известные из них, «Centocor» и «Crucell», построили на территории парка новые заводы и являются собственниками парка. На предприятиях парка работает около 2300 человек, поэтому можно говорить, что этот парк носит и промышленный характер. Также на территории данного парка расположились семь разных центров знаний. В том числе: институт «Pharma», штаб-квартира «Stem Cell Innovation» в Европе. Учебные заведения трудоустроили около 2900 человек. В парке также действует агентство исследований и услуг Лейденского университета, другие службы передачи технологий, оказывающие помощь в коммерциализации научных достижений. Два инкубатора, принадлежащих парку – Академический бизнес-центр и Лейденский центр «Biopartner» – опекают 18 компаний. Музей природы, также разместившийся на территории Лейденского парка биотехнологий, широко известен и принимает около 250 тысяч посетителей в год. Оператор парка «Vereniging van Ondernemingen en Instellingen BioScience Park» (VOIBSP) – это отдельное предприятие, которое заботится о сдаче парка в аренду. Правительство Голландии выделяет поддержку на развитие Лейденского парка, большей частью финансируя приобретение оборудования. Так, в 2004-ом году власть страны упростила порядок учреждения предприятий биомедицины и порядок развития их деятельности. По утверждению администрации самого парка, существующие правовые условия в упомянутых областях являются одними из наиболее благоприятных в Европе.

Опыт Лейдена интересен в трёх аспектах:

- четкая ориентация на конкретный сектор – биотехнологии и био-медицина;
- после принятия решения о специализации в определённом секторе – упорядочение условий для такого типа бизнеса, упрощение порядка учреждения подобного рода предприятий;
- сетевая структура, а это означает, что в администрации самого парка люди не занимаются вопросами развития инфраструктуры, а лишь связями между участниками парка.

Амстердамский научно-технологический парк (<http://www.scienceparkamsterdam.nl>) объединяет следующие организации:

- научный факультет Амстердамского университета;
- несколько влиятельных национальных исследовательских институтов, в том числе: Национальный институт ядерной физики и энергетики (NIKHEF), Институт атомной и молекулярной физики (AMOLF), Национальный математический институт и Научно-исследовательский институт компьютерии (CWI);
- около 80-ти предприятий высоких технологий.

Амстердамский научно-технологический парк отличается отличной инфраструктурой информационных технологий – именно здесь находится интернет-сервер Амстердама (AMS-IX), один из важных мировых узлов Всемирной паутины, крупнейший по численности и активности пользователей. Амстердамский научно-технологический парк уникален по замыслам своего развития. За пять лет, 2005–2010 гг., он должен расширяться до площади 500000 кв. метров, на которой будут расположены не только офисы, лаборатории и учебные заведения, но и инфраструктура для конференций, отель, спортивный центр, помещения для жилья сотрудников, а также железнодорожная станция. И пускай пока не все замыслы осуществлены, но масштаб строительства огромен, недавно открылась железнодорожная станция, которая является промежуточной остановкой между Амстердамом и аэропортом, что создаёт хорошие условия для активизации международного обмена в будущем. Основными хозяевами Амстердамского научно-технологического парка являются самоуправление Амстердама, Амстердамский университет, Голландская научно-исследовательская организация, коммерческий банк «Rabobank». За расширение и аренду парка отвечает Агентство по развитию бизнеса.

Опыт Амстердамского научно-технологического парка интересен своими планами в области инфраструктуры. Сама концепция очень похожа на концепцию литовских «долин». Возглавляет парк один из руководителей высшего звена Амстердамского университета. Следует отметить, что значительно более яркий пример для подражания, по мнению автора,

– развитие Амстердамского научно-технологического парка в 1996–2003 гг., когда оператором этого парка была группа «Zernike». С 2003-его г. мнения руководства университета и группы «Zernike» разошлись по вопросам развития бизнеса и руководство перешло к университету, тогда же вся деятельность была развернута на развитие инфраструктуры, строительство студенческих аудиторий и общежитий и т. п. Пока это явно регрессивная трансформация – возвращение от интерактивной модели инновационной системы к линейной модели. Не ясно, как будет развиваться деятельность парка в дальнейшем, но пока этот опыт следует расценивать как отрицательный.

Опыт *городка высоких технологий в Эйндрховене* (<http://www.hightechcampus.nl>) интересен ориентацией на холистическую модель инноваций. Это наиболее прогрессивная модель, основанная на концепциях открытых инноваций и гармонии. Несмотря на инфраструктуру на площади в 1000 кв. м, основные слова, которыми парк себя характеризует, являются: «открытые инновации», «гармоничное развитие», «партнёрство» и «сетевая деятельность». Автору близка такая ориентация, однако я считаю, что вся структура учреждений и органов Литвы не созрела для такого проекта и в контексте Литвы это нежизнеспособно. Вначале нужно создать определённую среду – культуру, ориентированную на инновации, открытость, креативность.

В Голландии также находится офис предприятия специализированного менеджмента «Zernike» (<http://www.zernikegroup.com>). Эта частная организация занимается учреждением, строительством и менеджментом научных парков не только в Голландии, но и в 12-ти странах мира, в том числе в Австралии, Великобритании, Финляндии, Испании, Китае, Румынии. Она предлагает не только помещения, но и услуги администрирования, контакты с высшими учебными заведениями, исследовательскими институтами, помогает развиваться предприятиям высоких технологий, обеспечивая их финансовыми ресурсами рискованного капитала, который она администрирует (в Голландии она администрировала рискованный капитал в размере 150 млн. евро). «Zernike» была оператором Амстердамского научно-технологического парка с 1996 по 2003 гг., учредила один из бизнес-инкубаторов «Biopartner» (в Амстердаме), в 1988-ом г. учредила и расширила центр «Twinning», задачей которого было стимулирование расширения предприятий по коммуникационным технологиям – она оказывала им офисные услуги, а также услуги менеджмента и финансирования рискованного капитала. В настоящее время «Zernike» управляет научно-технологическим парком «Zernike», опыт которого интересен в смысле привлечения частного международного оператора. Если в Финляндии таким оператором мог бы быть «Технополь», то в Голландии таким оператором является группа «Zernike».

Для оценки доминирующего стиля сетевой сетевой деятельности, баланса специализации используются данные анализа IASP (2008), выполненного на основе Стратегиграммы. Анализ свидетельствует, что в Голландии превалирует стиль стратегической сетевой деятельности, но он значительно менее выражен, чем в Англии и Финляндии. Голландским паркам свойственна ярко выраженная специализация. Это объясняет, почему научно-технологические парки не слишком заметны в общей инновационной политике – они узко специализированы и замкнуты в своем пространстве. В голландском культурном контексте, который отличается открытостью и толерантностью, это свидетельствует о недостаточном использовании потенциала научно-технологических парков Голландии.

Для оценки уровня международного сотрудничества и региональности использовались данные IASP (2008) и данные интернет-сайтов научно-технологических парков. Следует отметить, что голландским научно-технологическим паркам присущ высокий уровень международного сотрудничества. Это создаёт странную ситуацию в контексте национальной инновационной системы. Можно сделать вывод, что голландские научно-технологические парки «перескочили» национальный уровень и формируют вокруг себя глобально конкурентоспособные регионы, которые мало зависят от национальной инновационной политики. В контексте глобального повышения конкурентоспособности регионов это может рассматриваться как положительный опыт.

Об общем качестве услуг системы НТП свидетельствует идентификация услуг, стимулирующих холизм и, более того, доминирование таких услуг в общей структуре услуг. Анализ голландского варианта не выявил ни преобладания холистических услуг, ни ярко выраженных других моделей. Услуги всех научно-технологических парков довольно разные. Из числа детально рассмотренных парков видно, что Амстердамский парк выбрал линейную модель продвижения технологий, парк группы «Zernike» – рыночное ответвление линейной модели, Лейденский парк, несмотря на то, что по своему сектору (биотехнологии и биомедицина) мог бы ориентироваться на линейную модель, основное внимание сконцентрировал на сетевой деятельности, что характерно для холистической модели, а Эйнховенский городок высоких технологий может служить примером для подражания в качестве реализации холистической модели.

По модели оценки конкурентоспособности научно-технологических парков на системном уровне оценивается функционирование самой системы научно-технологических парков как комплекса всех услуг, оказываемых парками, который анализируется в разных аспектах: общая инфраструктура НТП, качество системы услуг, доминирующий стиль сетевой деятельности, степень специализации, уровень межрегионального и международного сотрудничества. Полученный результат дол-

жен выявить потенциал парков, их способность оказывать услуги высокого качества, ориентированные на холистическую модель инноваций.

Анализ системного уровня позволяет сделать следующие выводы:

1. Инфраструктура научно-технологических парков Голландии качественная. Хотя число парков невелико, но большие площади, стратегически правильно подобранные места и т. п. свидетельствуют о большом потенциале уже сегодня.
2. Качество услуг НТП – среднее. Этот вывод основан не на анализе качества отдельных услуг, а на отсутствии общей системы. В отличие от более подробно описанных в научной литературе НТП других стран (например, Финляндии, Великобритании) трудно определить, какие услуги характерны для системы научно-технологических парков Голландии, как они соотносятся друг с другом, интегрируются или дополняют друг друга.
3. Очень интересна ориентация парков Голландии на «международную региональность», которая может послужить примером странам, ориентирующимся на региональную, а не национальную инновационную политику.

Результаты оценки системного уровня: Качество системы научно-технологических парков Голландии среднее. Несмотря на высокое качество инфраструктуры, по мнению автора, она не используется в качестве инструмента национальной инновационной политики, не служит для оказания услуг научно-технологических парков. Пример Голландии ценен для Литвы в контексте создания инфраструктуры литовских «долин», но если её не дополнить услугами научно-технологических парков, результат может быть такой же, как в Голландии.

4.2.2 ОЦЕНКА СИСТЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ ИТАЛИИ

Инновационная политика Италии ориентируется на прогрессивное многоступенчатое управление (Colletti, 2007), поэтому ядром инновационной политики Италии является сочетание региональных и национальных интересов. Инновационная политика Италии проводится на двух уровнях: национальная политика технологических регионов и региональная инновационная политика. Несмотря на прилагаемые усилия согласованность этих двух уровней всё ещё недостаточная. Диалог между регионами и национальной властью для координации их действий в области инновационной политики ведётся через специально учрежденный орган – Государственно-региональные конференции (Conferenza Unificata Stato-Regioni). Государственно-региональные конференции:

1. позволяют правительству установить обратную связь с регионами

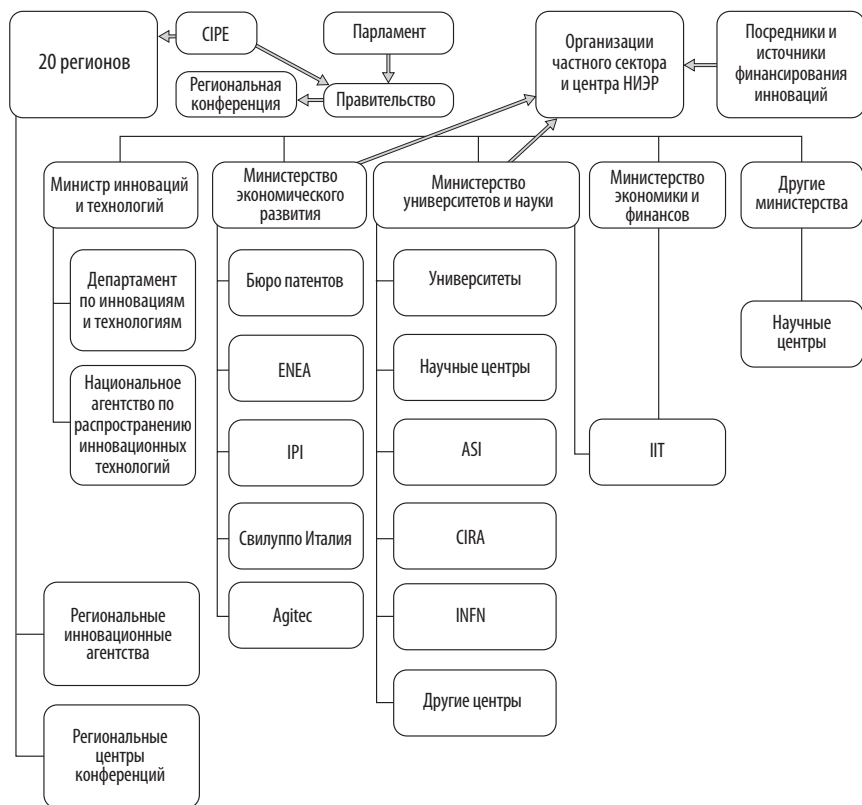
- по вопросам действия административных и нормативных актов;
2. помогают поддерживать тесное сотрудничество между национальной и региональными администрациями;
 3. позволяют во время встреч обсудить инициативы на национальном, региональном уровне и уровне Евросоюза.

Государственно-региональные конфедерации были организованы в 1983-ем г. В 1997-ом г. с ослаблением итальянских регионов их полномочия были расширены. Особую значимость конференции приобрели после 2001-ого г., когда были внесены поправки в Конституцию и им была отведена главная роль – координация по осуществлению национальной и региональной политик. Также для согласования действий национальной и региональных властей в сфере инновационной политики в 2002-ом г. был создан национальный Межведомственный комитет по планированию экономики, который формирует вехи стимулирования развития экономики. Комитет разработал План исследований Пьемонта, согласно которому намечено стимулирование сотрудничества между исследовательскими и инновационными центрами, университетами.

Достижения Италии в осуществлении инновационной политики невелики (INNO-POLICY, 2009), даже по сравнению с «мало новаторскими» странами (Россией, Грецией, Португалией и Испанией). Италия отличается самыми низкими показателями по числу людей с высшим образованием, занимающихся научными исследованиями и иностранных студентов в стране. Она занимает третье место с конца по инвестициям в академические исследования. С другой стороны, явно улучшаются показатели внедрения новых технологий на новых предприятиях этой страны.

Главным документом, формирующим инновационную политику, является PICO – План инноваций, роста и занятости, который появился в качестве ответа на Обзор Лиссабонской стратегии на национальном уровне, выполненный Еврокомиссией (Mian, 2011). Это свидетельствует о формальном отношении к национальной инновационной политике, которая проводится лишь постольку, поскольку этого требует Еврокомиссия.

Ведомственная система сложная, в ней доминируют органы, связанные с развитием научных исследований.



4.4 рис. Инновационная система Италии (Coletti, 2007).

Схемы финансирования также ориентированы на развитие научных исследований и промышленности. Существуют два основных фонда, связанных с развитием бизнеса: фонд конкурентоспособности, который финансирует проекты по повышению конкурентоспособности и инновативности промышленности, и фонд развития бизнеса, задача которого – обеспечить доступность SVV к финансовым источникам. Доминирует непосредственная помощь, налоговые льготы, средства финансовой инженерии. Согласно Коллетти (2007), финансирование на национальном уровне под инновации сокращается, однако, на региональном оно также не растёт – в общей структуре финансирования мероприятия, связанные с инновациями, составляют около 14%.

В качестве положительного примера можно привести следующие схемы инновационной помощи (APSTI, 2011; Colletti, 2007):

- бизнес-лаборатория;
- сеть высоких технологий Эмилии-Романьи: это региональная сеть, занимающаяся исследованиями в области промышленности, инновациями и технологическим обменом;
- I TECH-OFF – схема развития информационных технологий;
- IMPAT/SPINTA – стимулирование предприятий, применяющих современные технологии;
- «Ingenium» – первый итальянский фонд сотрудничества между общественным и частным секторами;
- «Link Up»;
- «Net Labs» – региональная сеть лабораторий;
- SPINNER;
- кластер высоких технологий для развития нанотехнологий в регионе Венето;
- программа развития INFM;
- табло инноваций региона Лацио – RLIS;
- инновационная стратегия региона Тоскана по охране культурного наследия.

Место научно-технологических парков в общей системе поддержки инноваций отражено, но научно-технологические парки рассматриваются как инструменты научного развития промышленности или инкубационной деятельности (Colombo и Delmastro, 2002; Kelessidis и др., 1999).

Ещё один интересный аспект, связанный с международным сотрудничеством – отмечается ориентация на распространение международных связей, особенно это касается связей Южной Италии с такими высокотехнологичными странами, как Израиль, но это никак не связано с инновациями (Colletti, 2007).

На метауровне даётся оценка общим вопросам и контекстам, которые создают предпосылки для укрепления конкурентоспособности системы научно-технологических парков. Полученный результат оценки должен отражать потенциал развития парков и их роль, а также роль всей инновационной политики страны в повышении конкурентоспособности страны, общую жизнеспособность и гибкость системы.

Анализ на метауровне позволяет сделать следующие выводы:

1. Инновационная политика Италии – формальная, бюрократическая, строится по линейной модели. Здесь много звучных фраз, которые, в отличие от Англии или Финляндии, не обеспечены реализующими механизмами.
1. Использование концепции многоуровневого управления, организация дискуссий между органами национального и регионального уровня – очень хорошее дело, характерное для стран, осуществляющих холистическую модель. Но в результате фор-

мальной инновационной политики эти дискуссии так и остаются дискуссиями.

2. Хотя установлены международные связи с очень инновативными странами, Италия не способна увязать это с развитием инноваций.

Результат оценки на метауровне. Роль инновационной системы в контексте деятельности научно-технологических парков Италии незначительна. Единственный действительно ценный элемент – это то, что научно-технологические парки отчётливо выделены в общей системе и объединены в ассоциацию. Но на политическом уровне парки воспринимаются по линейной модели, ориентированной на промышленность, а финансирование производится в основном в виде прямой помощи бизнесу, а не в качестве создания инновационной среды.

Анализ системного уровня проводился в основном по вопросам качества инфраструктуры научно-технологических парков Италии, а также доминирующих стратегических направлений деятельности научно-технологических парков (стиль сетевой деятельности, степень специализации, межрегиональные и международные связи).

Качество инфраструктуры научно-технологических парков в целом определяют численность парков, их площади, зрелость, частота урбанизации и аналогичные факторы.

В Италии более 30-ти научно-технологических парков, которые находятся в основном в северной и западной частях страны. Следует отметить, что по структуре и потенциалу они очень разные.

В составе итальянских НТП в 2008-ом г. действовали 598 предприятий, в том числе 146 икубированных (24% всех предприятий) и 452 неинкубированных. 105 предприятий – это новые предприятия, 63 научно-исследовательских учреждения – предприятия при вузах и 40 действующих предприятий – при вузах. Вновь учреждённые предприятия обслуживают 14 инкубаторов. В системе НТП действуют 166 исследовательских центров (54 общественных, 112 частных), в том числе 24 управляются специализированными управляющими компаниями. Специализация НТП обуславливает специализацию исследовательских центров. Всего услугами парков пользуются более 2500 предприятий. В НТП работают около 6300 работников. Географически парки сконцентрированы в регионе Северной Италии.

Итальянские НТП финансируются как из частных, так и из общественных источников. 43% парков финансируются на общественные средства: 8% – местной властью, 18% – региональной, 9% – национальной, 8% – за счёт европейских средств. Другая часть финансируется за счёт частных средств или на доходы от услуг.

В управлении многих НТП разрешается участвовать новым предприятиям.

Большинство научно-технологических парков Италии были учреждены в девяностых годах с помощью Европейского Сообщества и ОЭСР. Согласно данным APSTI, в 2008-ом г. в Италии действовали 598 компаний высоких технологий (в 2004-ом г. их было 367). Часть инкубированных предприятий в парках постоянно растёт (в 2004-ом г. – 12,5%, 2008-ом г. – 24,4%). Исследовательских центров в 2008-ом г. было 166, в 2004-ом г. – 123. В 2004–2008 гг. частных инвестиций в парках возросло на 87%, а число работников НТП – на 28%.

Общий оборот парков увеличился на 41% – с 0,896 млн. евро в 2004-ом г. до 1,268 млн. евро в 2008-ом г. Если бы парки были одной большой компанией, это была бы компания с самыми высокими темпами роста в Италии.

Для оценки доминирующего стиля сетевой деятельности, специализации и генерализованного баланса используются данные анализа IASP (2008), выполненного на основе Стратегиграммы. Анализ свидетельствует, что в Италии доминирует стиль стратегической сетевой деятельности, который прекрасно дополняет чёткая ориентация на рынок. Степень специализации в разных парках разная, нельзя выделить доминирующего направления, однако уже упомянутая ориентация на рынок и ещё одна ярко выраженная направленность на мелкие и средние технологические предприятия позволяют утверждать, что направленность научно-технологических парков Италии всё же носит общий характер. Это свидетельствует о несогласованности с политикой национального уровня, в которой доминирует узкая ориентация на науку. По мнению автора, стратегическая ориентация научно-технологических парков значительно прогрессивнее, чем ориентация институтов, формирующих национальную инновационную политику.

Для оценки уровня международных и межрегиональных связей использовались данные IASP (2008), а также интернет-сайтов научно-технологических парков. Следует отметить, что для итальянских научно-технологических парков характерны междунаордные и межрегиональные связи. Это весьма положительный фактор, который в будущем будет способствовать созданию более благоприятной среды.

Качество системы услуг НТП в целом по модели оценки свидетельствует об услугах, направленных на стимулирование холизма, более того, на их преобладание в общей структуре услуг.

По материалам APSTI (2011) видно, что в итальянских научно-технологических парках доминируют услуги, стимулирующие сотрудничество бизнеса и науки, а также услуги, которые помогают развивать бизнес на начальных его стадиях. Но по этому материалу трудно судить о содержании услуг, и всё же можно сказать, что черты холистической модели прослеживаются слабо, во всех услугах наблюдается парадигма передачи технологий. Судя по тому, как научно-технологические парки представляют

себя на сайтах, можно сделать вывод, что, несмотря на доминирующую в государстве линейную модель, система услуг научно-технологических парков ориентирована на более прогрессивную интерактивную модель.

Парки сотрудничают с 286 университетами и национальными исследовательскими центрами, а также и центрами по распространению технологий, с более чем 30 научно-исследовательскими институтами во всем мире. 68% предприятий парков относятся к общественному сектору, 32% – к частному. В конце 2008-ого г. в парках были заняты около 900 работников. Более 500 сотрудников консультировали по вопросам закрепления на рынках предприятий новых технологий и оказывали проектные услуги. Это самая широкая инфраструктура современных услуг в Италии. 69% парков оказывают современные услуги предприятиям бизнеса.

Один из положительных примеров научно-технологических парков Италии – *Научно-технологический парк AREA* (<http://www.area.trieste.it>). Научно-технологический парк AREA является одним из первых много-секторных и одним из крупнейших в Европе парков. В двух городках парка (Падричано, Басовица) создаются и развиваются предприятия и институты, работающие в сфере исследований и распространения технологий, оказания учебных и профессиональных услуг, Главная цель этого парка – стать центром компетенций, где компании, научно-исследовательские учреждения и университеты в тесном сотрудничестве стермются:

- расширять область знаний, необходимых для фундаментальных и прикладных исследований, создания новых технологий, продуктов и процессов;
- стимулировать распространение инноваций на предприятиях, практически применять результаты научных исследований, выводить их на рынок;
- оказывать поддержку новым создаваемым и распространяемым деловым инициативам, требующим экспертных знаний, что способствует повышению конкурентоспособности территории.

Парк управляется консорциумом, курирует его деятельность Министерство образования Италии. Университет и исследовательский центр в 2005-ом г. были признаны лучшим национальным исследовательским центром. Его цель – быть эталоном в сфере использования технологий.

Основные услуги, оказываемые парком:

- *услуги логистики и инфраструктуры*: современное оборудование и инфраструктура, отвечающие последним мировым стандартам; сети телематики и связи; дополнительные услуги (надзор, управление, транспорт, почта); услуги по поставке энергии, технический надзор инфраструктуры, услуги по организации обучения и конференций, рестораны и кафе, банковские услуги, гостевые дома и пункты неотложной медицинской помощи;

- *услуги добавленной стоимости и меры по распространению инноваций и бизнеса:* стимулирование новшеств, оценка результатов научно-исследовательской работы и адаптация технологий, стимулирование инвестиций и распространения технологий, услуги по планированию научных исследований и бизнеса, юридическое оформление бизнес-идей и оптимизация бизнеса, сотрудничество и установление связей, помощь по техническим, юридическим и маркетинговым вопросам, высококачественный менеджмент семинаров и обучения, многосекторные анализы, курсы по управлению программами НТП, консультации по выводу научных исследований и промышленной продукции на международные рынки, консультации по созданию имиджа и вопросам коммуникаций.

Научный парк AREA – это структура, распространяющая опыт, профессионализм и оказывающая консультационные и другие высококачественные услуги предприятиям, которые хотят инвестировать в инновации в сфере технологий. Научный парк AREA путём кластеризации, которая создаёт условия для синергетического сближения отраслей промышленности, научных центров, финансовых учреждений и учреждений общественного администрирования, оказывает всестороннюю помощь в создании и развитии предприятий. Помощь оказывается в процессе сотрудничества с проверенными учреждениями, организациями и экспертами.

AREA оказывает следующие услуги по распространению технологий:

- *Профиль предприятия* (быстрая стратегическая оценка). Оценка технологии и стратегическое позиционирование предприятия с применением первичных методов оценки, анализ потребностей бизнеса, мероприятий по повышению конкурентоспособности;
- *Страница ПУМУ.* Мера применения технологий, позволяющая планировать и контролировать инновационные проекты. На страницах ПУМУ (проект, услуга, методология, услуга) собрана и систематизирована основная информация, необходимая для оценки технологий высочайшего уровня, конкурентной среды, конкурентоспособного преимущества технологии, производственных расходов, времени и риска. Сбор, систематизация и использование нужной информации способствует формированию успешной стратегии использования технологий;
- *Патенты и документация.* Предоставляет информацию об открытиях и распространенных технологиях, которая хранится в Европейском центре «PatLib» (European Network PatLib), аккредитованном при Европейском патентном центре. Предоставляется информация о первичных научных исследованиях, получении патентов, современных технологиях, систематизированных научных

отчётах, технике и промышленности, а также об услугах в сфере торговых знаков;

- *Определение технологий.* Помощь при разработке стратегических планов, а также технологических направлений с учётом современных и прогнозируемых тенденций в сфере технологий. Проставить такие акценты важно, чтобы следить за ходом событий, анализировать стимулирующие и тормозящие факторы, время, способы реализации, роль рынков и технологий;
- *Управление инновативными проектами.* Выявляются самые опытные и компетентные исследователи и консультанты, предлагаются решения, отвечающие специфическим потребностям инновативного проекта в сфере планирования, менеджмента и контроля. Координация действий рабочих групп посредством обмена экспертами, оценка и наблюдение которых очень важна для достижения целей проекта;
- *Поиск данных о передаче технологий.* (BMINER). Система менеджмента знаний (Proprietary Knowledge Management System), созданная для обмена информацией о практике применения технологий. Программное обеспечение даёт возможность для сбора и хранения основной информации об участниках бизнеса и аналогичных осуществляемых объектах. Созданная система постоянно обновляет информацию об управлении проектом и планировании работ, постоянно сообщаются данные о результатах наблюдений;
- *Оценка.* Представляются стратегическая информация о международной среде и финансах, в том числе о кредитных рейтингах более чем 65 млн. общественных и частных предприятий по распространении технологий, действующих в 200 государствах. Используя комплексные инженерные методы мирового стандарта и практику базы данных ORBIS, поставщик услуг предоставляет доступ к базе данных MORE (modeFinance продукт). Система ориентирована на неопытных потребителей, поэтому её можно использовать для позиционирования промышленных кластеров и индивидуальных предприятий;
- *Сравнительный анализ.* Анализ эффективности бизнеса, основанный на продуктивных ресурсах, позволяющих сравнить конкурентоспособность продукта с использованием «Bench-Profile». Этот сравнительный метод создан в AREA. Оценка начинается с анализа бюджета компании, при этом выявляются области, где должны были быть сокращены расходы путём повышения эффективности. Система может предоставить симуляционные данные и дать оценку воздействию факторов на результаты деятельности;
- *Связи.* Международная сеть сотрудничества AREA предоставляет

своим клиентам информацию о предлагаемых исследованиях и технологиях, а также об экспертах и потенциальных партнерах. В результате своего сотрудничества с МТИ (Массачусетским технологическим институтом) AREA может предложить своим клиентам доступ к средствам накопления информации посредством Программы промышленных связей;

- *Коучинг предприимчивости.* Интегрированная программа развития бизнеса предлагает решения, которые необходимы для того, чтобы, развивая потенциал бизнеса, управленческие и предпринимательские навыки, выйти на международные рынки. Методика основана на мероприятиях, разработанных командой проекта вместе с профессионалами лидирующих мировых бизнес-школ, включающих коучинг и стратегическое консультирование;
- *Использование запатентованных товаров и услуг.* Использование результатов и услуг интеллектуальной собственности, лицензирование экономической деятельности и передача технологий с применением ноу-хау, поиск потенциальных получателей лицензий, субподрядчиков, а также международные договоры и анализ возможностей;
- *Использование результатов исследований.* Выявление рыночного потенциала и экономических потребностей результатов исследований путём применения методологической и технологической оценки. Во время процесса исследователи получают всевозможную помощь и услуги, выбирая способы использования результатов исследований: продажа продукта, партнёрство и продавцами, поиск дополнительной выгоды;
- *Учреждение предприятия.* «Инкубатор до первого километра» (the incubator before the first mile) – это новая модель предварительной инкубации, когда во время коучинга будущего бизнесмена консультируют по вопросам его бизнеса, вместе с ним решают проблемы, дают советы по созданию успешного предприятия.

Келесиди (1999) в качестве положительного примера указывает на Белисский научно-технологический парк на Сицилии. Парк характеризуется как ориентированный на развитие кластеров, он охватывает виноделие и маркетинг. Назначение парка – замена старой индустриальной модели на рациональную специализацию, строящуюся на разнообразии продукции, товарных знаках и международных связях. Это ещё один пример (наряду с Агрополем в Финляндии) того, что можно успешно развивать инновации и в сельском хозяйстве.

Согласно модели оценки конкурентоспособности научно-технологических парков, на системном уровне оценивается функционирование самой системы научно-технологических парков как комплекса всех

услуг, оказываемых парком, и анализируется это в разных аспектах: общей инфраструктуры НТП, качества системы услуг, доминирующего стиля сетевой деятельности, степени специализации, межрегиональных и международных связей. Результат оценки должен продемонстрировать существующий потенциал парков, их способность оказывать услуги высокого качества, ориентированные на холистическую модель инноваций.

Анализ системного уровня позволяет сделать следующие выводы:

1. Инфраструктура итальянских научно-технологических парков – среднего качества, она отличается большим количеством парков, территории соответствуют характеру деятельности, высокой степени урбанизации и общей зрелости. Много мелких парков, играющих незначительную роль в смысле инфраструктуры, однако общий уровень инфраструктуры является достаточным.
2. Качество услуг НТП – среднее, они ориентированы на интерактивную модель инновационной системы, которая не позволяет полностью использовать накопленный потенциал. Но есть и очень хорошие примеры, такие как научно-технологический парк Area, у которых есть чему поучиться.
3. Мероприятия на уровне системы научно-технологических парков прогрессивнее, чем национальная инновационная политика. Итальянские ученые концентрируют усилия на исследованиях по эффективности научно-технологических парков, однако практическая ценность таких исследований будет незначительна до тех пор, пока не будет усовершенствована национальная инновационная система и её мероприятия, так как парки являются орудием её осуществления.
4. Недостаточно используется потенциал международных связей, особенно в сфере распространения инноваций.
5. Следует отметить уникальную концентрацию компетенций в сфере дизайна и чистых технологий, которые для освоения лучших образцов следует изучить подробнее.

Результат оценки на системном уровне: качество системы научно-технологических парков – среднее. Её совершенствование ограничено мероприятиями национальной инновационной политики.

4.2.3 ОЦЕНКА СИСТЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ ЛИТВЫ

Здесь анализируется политика научно-технологических парков Литвы, отражённая в официальных правовых актах: Законе о науке и образовании, правительственных постановлениях, документах, утверждённых приказом министра хозяйства. В этой части даётся исторический,

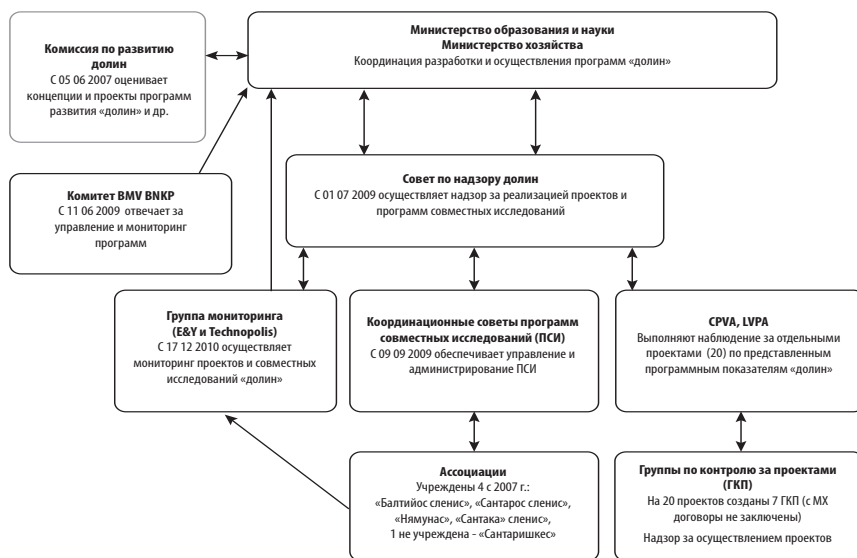
политический и экономический дискурсы формирования документов, что важно для интерпретации результатов исследования. Первые документы, положившие начало активному созданию научно-технологических парков в Литве были: постановление правительства № 902 «О научно-технологических парках» от 11 июля 2003-его г. (VŽ, 2003, № 70-3189) и постановление правительства № 963 «О концепции распространения научно-технологических парков» от 18 июля 2003-его г. (VŽ, 2003, № 73-3397).

Новые элементы в инновационной политике появляются с концепциями программы «долин», так как под них программируется большая часть структурных фондов на период 2007–2013 гг., причем средства аккумулируются на развитие «долин» и связанных с этим программ и мероприятий. Во многих сферах принадлежность к «долинам» расценивается как приоритет. Это помогает получить большее финансирование по программам СФ 2007–2013 гг.

Важнейшими правовыми актами, регламентирующими распространение «долин», следует считать следующие (ŽEF, 2010):

- постановление правительства Литовской Республики № 321 «Об утверждении концепции создания и распространения интегрированных научно-образовательных и деловых центров («долин») от 21 марта 2007-ого г. (VŽ, 2007, № 40–1489);
- постановление правительства Литовской Республики № 1262 «Об утверждении программы развития интегрированного научно-образовательного и делового центра («долины») «Саулетекис» от 24 ноября 2008 г. (VŽ, 2011, № 49–2379; VŽ, 2008, № 140–5560);
- постановление правительства Литовской Республики № 1263 «Об утверждении программы развития интегрированного научно-образовательного и делового центра («долины») «Сантара» от 24 ноября 2008-ого г. (VŽ, 2010, № 142–7296; VŽ, 2008, № 140–5561);
- постановление правительства Литовской Республики № 786 «Об утверждении программы развития интегрированного научно-образовательного и делового центра («долины») Литовского морского сектора» от 23 июля 2008-ого г. (VŽ, 2010, № 75–3801; VŽ, 2008, № 92–3663);
- постановление правительства Литовской Республики № 1130 «Об утверждении программы развития интегрированного научно-образовательного и делового центра («долины») «Нямунас» от 1 октября 2008-ого г. (VŽ, 2008, 131–5050);
- постановление правительства Литовской Республики № 1170 «Об утверждении программы развития интегрированного научно-образовательного и делового центра («долины») «Сантака» от 12 ноября 2008-ого г. (VŽ, 2008, № 134–5201).

Анализируя программы и основные задачи «долин», можно отметить, что *большинство* этих задач направлены на решение инфраструктурных проблем и декларируют сотрудничество, что создаёт впечатление поверхностности, так как сами программы «долин» больше похожи на планы по публичным закупкам, а не на документы стратегического назначения. Согласно документам, выясняется, что созданные инструменты лишены чётких связей с инновационной политикой, очень сложна и ведомственная система управления, которая, как свидетельствует отчёт Госконтроля за 2011-ый г., на практике не работает. (ГК, 2011).



4.5 рис. Схема управления НТП (ГК, 2011).

Основной вывод Госконтроля по поводу работы «долин» – управление и координация их деятельности сложны и неэффективны, модель управления НТП не разработана и не утверждена, не созданы предпосылки для взаимодействия науки и бизнеса, выявлены многочисленные факторы риска, связанные с развитием «долин» (ГК, 2010).

Новейший документ, формирующий нынешнюю инновационную политику, это утверждённая в 2009-ом г. *Инновационная стратегия* (VŽ, 2010 №. 23–1075). Литовские эксперты по инновационным системам и Госконтроль оценили эту стратегию как поверхностную, поспешную и полную внутренних противоречий, также было недостаточное обсуждение документа академическим и деловым сообществами (ГК, 2011).

Чтобы разобраться во внутренних противоречиях, необходимо

пересмотреть логическую связь между целями, задачами и средствами и реорганизовать систему в более отвечающую основным направлениям инновационной политики, выявленным сегодня наукой.

Наиболее *значительное событие в политике научно-технологических парков* – это «Рекомендации по совершенствованию планирования деятельности и системы оценки научно-технологических парков», утверждённые приказом министра хозяйства Литовской Республики №. 4-130 от 17 февраля 2010-ого г. (VŽ, 2010, №.23-1098). Это свидетельствует о том, что спустя семь лет после учреждения НТП наиболее важным вопросом остается эффективность их работы, которая оценивается по следующим критериям:

- известность и престиж НТП;
- оборот и годовой рост оборота предприятий НТП;
- расходы предприятий НТП на НИЭР и инновации и их соотношение с оборотом;
- продуктивность и динамика продуктивности предприятий НТП;
- число новых рабочих мест, созданных на предприятиях НТП;
- динамика государственных налогов, выплачиваемых предприятиями НТП;
- число предприятий НТП и его динамика, показатель «выживаемости» предприятий;
- число историй успешного экономического развития предприятий НТП;
- число изобретений, запатентованных от имени предприятий и научных коллективов НТП, а также зарегистрированных ими торговых знаков и логотипов.

В настоящее время практически все *финансирование по линии поддержки инноваций* связано с Программой СФ на 2007–2013 гг. (VŽ, 2005, №.147-5362).

Финансирование НТП по линии Программ совместных исследований, Программ «долин» и национальных комплексных программ составляет *1,2 млрд. литов* на формирование инфраструктуры и около *180 млн. литов* на «мягкую» деятельность (научные исследования, развитие способностей, навыков). Это свидетельствует о том, что в развитии НТП предпочтение отдаётся развитию инфраструктуры. Анализ программ НТП и других, связанных с этим документов свидетельствует, что инфраструктурный подход и «мягкие» программы сложно уживаются, создаётся большая вероятность неэффективного использования средств. Но по некоторым признакам можно судить, что движение осуществляется по направлению интеграции этих программ.

По модели оценки научно-технологических парков на *метауровне*

оцениваются общие аспекты и контексты, которые создают предпосылки для роста конкурентоспособности систем научно-технологических парков. Результаты анализа должны отразить потенциал развития парков, уровень осознания степени их важности, важности самой инновационной политики для конкурентоспособности страны, а также общую жизнеспособность и гибкость системы.

Анализ на метауровне позволяет сделать следующие выводы:

1. Инновационная политика в Литве – формальна, декларативно ориентирующаяся на холистическую модель инновационной системы, но реально применяются меры линейного характера. Инновационная стратегия существует в виде формального документа, порождённого правительственной программой, но не как инструмент реального воздействия, с помощью которого можно было бы трансформировать литовскую инновационную систему из линейной модели в более прогрессивную.
2. В отличие от линейной модели Великобритании литовская модель не может быть конкурентоспособной, так как осуществляется непоследовательно, мероприятия дублируют друг друга, путаются, в ситуации сложно разобраться. Литовская модель среди рассмотренных стран больше похожа на итальянскую инновационную политику – она точно так же ориентируется на документы ЕС, не осмысливая их контекста и важности.
3. На уровне финансирования и мероприятий можно указать на положительные примеры (например, схемы финансирования бизнеса – прогрессивные, успешно освоен опыт голландских инновационных чеков), однако дальнейшее их применение (критерии оценки в проектах, бюрократический аппарат осуществления проектов, правила и показатели эффективности проектов и т. д.) свидетельствуют о слабых административных способностях, непоследовательности, неумении планировать и прогнозировать.

Результат оценки на метауровне: роль национальной инновационной системы в контексте деятельности научно-технологических парков Литвы – средняя. Несмотря на очень неэффективную, по мнению автора, инновационную политику, её важность в контексте деятельности парков несомненна. Это значит, что после усовершенствования национальной инновационной системы можно надеяться на значительно более эффективное функционирование научно-технологических парков и повышение их конкурентоспособности.

Анализ системного уровня НТП Литвы сконцентрировался на ка-

честве инфраструктуры научно-технологических парков, качестве услуг инфраструктуры, доминирующей стратегической ориентации научно-технологических парков (стиль сетевой деятельности, степень специализации, межрегиональные и международные связи). Большинство данных было собрано в процессе оценки деятельности и анализа возможностей развития научно-технологических парков (2011–2016), который выполнила в сентябре–ноябре 2010-ого г. ассоциация «Форум экономики знаний», где автор работал в качестве главного эксперта и получил разрешение использовать материал, собранный в процессе работы для научных исследований. Часть информации предоставили сами научно-технологические парки, часть – Министерство хозяйства ЛР, часть была собрана в процессе непосредственного общения с руководством научно-технологических парков (интервью).

В 2010-ом г. в Литве были зарегистрированы 13 общественных учреждений, которых по характеру деятельности можно отнести к органам научно-технологических парков – ОУ технологический парк Северного городка, ОУ Висоряйский информационно-технологический парк, ОУ Научно-технологический парк, ОУ «Саулетекё сленис» (долина «Саулетекис»), ОУ Научно-технологический парк Шяуляйского университета, ОУ Каунасский парк высоких и информационных технологий, ОУ Региональный научный парк КТУ, ОУ «Технополис», Сельскохозяйственный научно-технологический парк ЛСХУ, ОУ Клайпедский научно-технологический парк, ОУ Паневежский научно-технологический парк, ОУ Лепишкский технологический парк, ОУ Научно-технологический парк Института физики, ОУ Научно-технологический парк Шяуляйского университета и ОУ Научно-технологический парк в настоящее время активной деятельности не осуществляют.

Анализируя литовские научно-технологические парки, прежде всего следует определить, на какой стадии развития они находятся в настоящий момент, и какими должны быть цели общественной политики по развитию парков.

На основании проведённого Министерством хозяйства Литовской Республики в 2006-ом г. сравнительного анализа показателей деятельности научно-технологических парков (МХ, 2006), можно выделить *три стадии развития парков*:

- создание и развитие парков;
- интеграция парков в инновационную систему;
- инициированные парками процессы, связанные с развитием инноваций.

Основная деятельность парков *на первой стадии* связана с физическим созданием инфраструктуры, завязыванием связей с бизнес-организациями и научным сообществом региона, совершенствованием

административной деятельности. Анализируя деятельность парков, действующих в Литве, можно констатировать, что учреждённые после 2006-ого г. научно-технологические парки – Лепишкский технологический парк, Паневежский научно-технологический парк и «Долина «Саулетекис», Научно-технологический парк Института физики – находятся на первой стадии развития, когда больше всего внимания уделяется развитию инфраструктуры, знакомству с научными и бизнес-организациями и общественностью.

Вторая стадия развития парков связана с инновационной системой и определением места парков в этой системе. На этом этапе парки становятся частью инновационной системы и занимают определённое место в инфраструктуре стимулирования инноваций.

Парки на третьей стадии развития непосредственно способствуют инициированию и стимулированию инновационных процессов, т. е. научно-технологические парки становятся активными участниками инновационной системы.

Сегодня в Литве действуют 7 научно-технологических парков, которые были зарегистрированы ранее 2006-ого г. и которые должны бы находиться на второй стадии развития.

Число и расположение НТП. Из 13-ти зарегистрированных в настоящее время в Литве НТП осуществляют деятельность 11 научно-технологических парков (поскольку Научно-технологический парк Шяуляйского университета и Научно-технологический парк в настоящий момент не осуществляют деятельности, в дальнейшем мы о них упоминать не будем). В настоящее время в Литве на 1 млн. жителей приходится примерно 3 научно-технологических парка. В развитых странах Европы на 1 млн. жителей приходится: в Швеции – примерно 2, Германии – 0,26, Италии – 0,5 научно-технологических парков. Можно сделать вывод, что в Литве, по сравнению с другими странами, численность НТП очень большая, поэтому потребности в открытии новых не наблюдается. Все научно-технологические парки Литвы находятся в крупных городах – в Вильнюсе (и Вильнюсском районе), Каунасе, Клайпеде, Паневежисе, где действуют научные учреждения или их подразделения.

4.2 таблица. Расположение НТП (ФЭЗ, 2007)

Технологический парк	Регион
Технологический парк Северного городка	Вильнюс
Висорайский парк информационных технологий	
Долина «Саулетекис»	
Научно-технологический парк Института физики	
Каунасский технологический парк высоких и информационных технологий	Каунас
Региональный научный парк КТУ	
«Технополис»	
Парк сельскохозяйственных наук и технологий ЛСХУ	
Клайпедский научно-технологический парк	Клайпеда
Паневежский научно-технологический парк	Паневежис
Лепишкский технологический парк	Вильнюсский р-н.

Как видно, большинство парков находятся в Вильнюсском и Каунасском регионах (9 парков из 11-ти). Это обусловлено высоким потенциалом науки и образования и концентрацией бизнес-предприятий в этих регионах. Учитывая общие показатели Вильнюсского, Каунасского и Клайпедского регионов, можно сделать вывод, что НТП распределены *неравномерно* – в Вильнюсском и Каунасском регионах их значительно больше, чем в остальных. ФЭЗ (2007) рекомендовал паркам объединиться (путём реорганизации или ликвидации) или переформироваться в образования с более высокой степенью специализации (возможные юридические формы – совместная деятельность или договоры о сотрудничестве, ассоциации и т. п.). С 2007-ого по 2010 гг. ни один парк не пошёл на реорганизацию, а два находятся на грани ликвидации (научно-технологический парк Шяуляйского университета и Научно-технологический парк). В начале 2009-ого г. была учреждена Ассоциация поддержки инноваций и технологий для бизнеса, в которую вошли 4 научно-технологических парка. Цель этой ассоциации – стать национальной организацией, объединяющей учреждения, оказывающие поддержку бизнесу в сфере внедрения инноваций и технологий, но пока эта цель – лишь декларативная, так как в этом направлении деятельность не ведётся. Некоторые парки сотрудничают друг с другом, но лишь на время осуществления совместных проектов. Учитывая эти обстоятельства, целесообразно предложить сокращение числа научно-

технологических парков в Вильнюсском и Каунасском регионах путём их объединения или реорганизации в другие формирования. Панявежский научно-технологический парк выполняет функции регионального, однако научный потенциал региона довольно слабый, поэтому было бы целесообразно реорганизовать Панявежский научно-технологический парк в инкубатор, а услуги регионального парка мог бы оказывать, например, один из научно-технологических парков Каунасского региона.

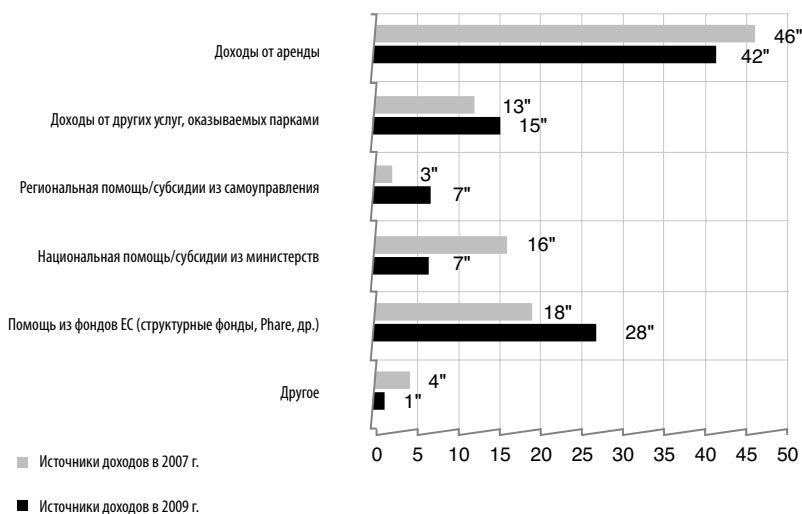
Физическая инфраструктура НТП. Под физической инфраструктурой научно-технологических парков понимают занимаемый земельный участок, общие и специализированные помещения и здания. В настоящее время в Литве типичный научно-технологический парк занимает площадь примерно в 2738 кв. метров. Самую большую площадь занимает «Долина «Саулетекис» и Научно-технологический парк КТУ. По сравнению с площадью занимаемой НТП в других странах Европы (Германии, Швеции, Италии) и соседями Литвы (Латвией, Эстонией, Польшей), нужно констатировать, что литовские парки меньше парков прогрессивных стран в 194 раза, а соседних стран – в 6 раз (средняя площадь, занимаемая НТП прогрессивных иностранных стран 530900 кв. метров, а соседних стран – примерно 17279 кв. метров). Поэтому можно утверждать, что нынешняя инфраструктура литовских парков не позволяет объединить вокруг них достаточное количество потенциальных предприятий, способных реально влиять на повышение конкурентоспособности региона или страны. Это подтверждает и руководство большинства парков, которое считает недостаточную площадь помехой для привлечения предприятий иностранного капитала. Проанализировав методы управления землёй и зданиями НТП, можно сделать вывод: большинство парков не обладает правом собственности на землю и здания, а владеет ими по договорам о пользовании или аренде. Только «Технополис» и «Долина «Саулетекис» имеют право собственности на здания, хотя землей оба парка владеют по договорам о пользовании. Земля обычно находится в распоряжении самоуправлений, округов или научных учреждений. Такое положение, когда нет соглашения с владельцами земли о расширении и развитии инфраструктуры, осложняет развитие НТП. На основании анализа помещений под производство и научные исследования можно сделать вывод, что такие помещения имеются в более чем половине парков, однако по сравнению с общей площадью часть их мала. НТП при научных учреждениях должны рассмотреть возможность пользоваться инфраструктурой для научных исследований, которая там имеется, тем более что в инновационной стратегии Литвы на 2010–2020 гг. заявлена такая возможность для заинтересованных научных, образовательных и бизнес-субъектов.

Управление НТП. Идеальной моделью научно-технологических парков можно считать такую модель, которая обеспечивает *гармоничное*

взаимодействие между всеми дольщиками парков: органами центральной власти, органами местной власти, бизнесом и наукой, потому что только так создаются должные условия для развития парков и конкурентоспособного бизнеса. Проанализировав структуру научно-технологических парков Литвы, можно утверждать, что сильное лидерство хотя бы одного из дольщиков способствует решению вопросов парка в целом. Например, лидерство Министерства хозяйства ЛР в Региональном научно-технологическом парке КТУ, лидерство самоуправления в «Технополисе» положительно сказывается на их стратегическом управлении и очень важно в период активного развития. Главная задача органов центральной власти – обеспечить национальную конкурентоспособность, поэтому центральная власть должна концентрировать свою работу в парках национального уровня. Министерство хозяйства должно играть большую роль во всех парках, так как главное назначение парков – удовлетворять интересы бизнеса, создавать благоприятную для инноваций среду. Министерство образования и науки не является дольщиком ни одного парка, однако и оно должно быть заинтересовано в тех НТП, где сконцентрирован научный потенциал на национальном уровне, или в тех, где сильно влияние научных учреждений. Активность региональной власти следует повышать во всех парках, однако нужно учитывать, что региональная власть в одиночку не сможет развивать парки до должного уровня. Участие бизнеса желательно, но необязательно. Бизнес-предприятия являются клиентами парков, однако с ними можно активно консультироваться или сотрудничать иначе, не привлекая их к управлению парками. Если сравнивать структуру НТП в Литве с другими странами в смысле частей собственности, в Литве структура НТП, по сути, похожа на структуру зарубежных НТП (IASP, 2011): большую часть составляет общественный и частный секторы. В результате бесед с руководством 11-ти научно-технологических парков (в сентябре–ноябре 2010-ого г.) были выявлены основные проблемы, связанные с дольщиками. Одна из них заключается в *расхождении взглядов* дольщиков парков на вопросы развития научно-технологических парков, особенно тех, которые связаны с инфраструктурой: дольщики стараются использовать инфраструктуру парков для своих нужд. Эта тенденция проявляется особенно ярко, когда дольщиком является научное учреждение. Тем временем в общей деятельности дольщики участвуют довольно пассивно, цели и задачи обычно ставит сама администрация. Еще одна проблема – *смена политики государственных органов*, выступающих в качестве дольщиков, по отношению к паркам. Со сменой политических сил у власти меняются и планы дольщиков в отношении парков, поэтому паркам сложно целенаправленно преследовать долгосрочные цели.

Финансирование научно-технологических парков. Согласно Концепции научно-технологических парков, утвержденной правительствен-

ным постановлением Nr. 963 от 18-ого июля 2003-его г. (VŽ, 2003, Nr. 73-3397), государственная помощь может быть выделена на учреждение и развитие парков, осуществление программ по развитию промышленности и хозяйства, другие программы. На государственные и муниципальные средства может субсидироваться строительство, реконструкция и ремонт зданий парка, обрудование помещений и инженерных сетей, приобретение долгосрочного имущества и оказание услуг предприятиям, которых поддерживает парк. Государственное финансирование на учреждение и развитие парков отличается от помощи бизнес-инкубаторам тем, что деньги бизнес-инкубаторам выделяются для помощи начинающим бизнес-предприятиям, а через парки – на инфраструктуру, необходимую для развития инноваций и технологий. Учреждение и развитие парков должны финансироваться из средств под программы Евросоюза и других фондов ЕС. Администрация парков обязана использовать все возможности для привлечения внешних источников финансирования как для развития парка, так и для помощи учрежденным предприятиям.



4.6 рис. Источники доходов научно-технологических парков (ФЭЗ, 2010).

Сравнивая источники доходов научно-технологических парков в 2007-ом и 2008-ом гг., видно, что больше всего изменился размер национальной помощи и фондов ЕС. Это обусловлено государственной финансовой политикой – часть мер национальной помощи была перенесена в сферу финансирования ЕС, поэтому направление деятельности менялось не по

инициативе самих НТП. Также нужно подчеркнуть рост доходов по программам региональной помощи, хотя и небольшой (4%) Это можно объяснить заинтересованностью местной власти в научно-технологических парках. Видно, что 57% нужных средств в 2009-ом г. парки получили за счёт своей деятельности: за счёт аренды помещений (42%) и за другие услуги (15%) Самая маленькая часть доходов – региональная и национальная помощь (она составляет всего 14% от общей суммы доходов парков, хотя прослеживается тенденция роста региональной помощи). Поскольку в ближайшее время министерства не планируют выделение субсидий научно-технологическим паркам, стоит задуматься над тем, какими мерами СФ ЕС, предусмотренными на развитие деятельности НТП в 2014–2020 гг., можно было бы воспользоваться. Эти меры должны быть ориентированы на долгосрочную перспективу, обеспечивающую непрерывность деятельности и после окончания проектов, так как сейчас деньги проектов НТП в основном тратятся на зарплату для персонала и создания новых рабочих мест лишь на время осуществления проекта.

Направления деятельности НТП. Согласно правительственному постановлению Nr. 963 «Концепция развития научно-технологических парков» от 18-ого июля 2003-его г., основные направления деятельности парков должны быть следующими:

- поддержка предприятий, работающих в сфере прикладных научных исследований и экспериментального развития;
- коммерциализация результатов научных исследований;
- стимулирование научных исследований и хозяйственных связей.

Многие научно-технологические парки Литвы основной своей целью считают (во всяком случае декларируют) повышение продуктивности и конкурентоспособности страны, активизацию сотрудничества между бизнесом и научными учреждениями, инновативности и сотрудничества существующих предприятий, обмена знаниями, создание и развитие новых предприятий, коммерциализацию изобретений, создание новых рабочих мест. Можно сделать вывод, что декларируемые парками направления деятельности *формально* отвечают назначению парков.

Для определения доминирующего стиля сетевой деятельности, специализации и генерализованного баланса используются данные анализа, проведённого на основании Стратегиграммы IASP (2008). Анализ свидетельствует, что научно-технологические парки Литвы ориентированы на стратегическую сетевую деятельность, но она выражена значительно слабее, чем в других рассматриваемых нами странах, поэтому можно констатировать, что существует ещё не использованный потенциал. Научно-технологические парки стараются специализироваться, но по сути, они за-

нимают «позицию середины» – нет ни ярко выраженной специализации, ни ориентации на рынок, ни на научные исследования. Это свидетельствует о их незрелости и непонимании своих конкурентных преимуществ.

Межрегиональные и международные связи литовских парков в целом находятся на низком уровне, но есть несколько инициатив, которые можно считать положительным опытом: Клайпедский научно-технологический парк осуществляет много совместных международных проектов в регионе стран Балтийского моря. Региональный научно-технологический парк КТУ активно представляет Литву во всемирной ассоциации IASP, организует международные конференции по тематике распространения инноваций и деятельности научно-технологических парков (Baltic Dynamics). Турнир бизнес-планов технологического парка Северного городка – проект национального значения, осуществляемый в различных регионах Литвы. Это свидетельствует о межрегиональной ориентации.

Качество системы услуг НТП в целом, согласно модели оценки, свидетельствует о наличии услуг, стимулирующих холизм, более того, их доминирование в общей структуре услуг.

Пакеты услуг, спектр и качество услуг, оказываемых НТП. Услуги, оказываемые научно-технологическими парками Ливы, делятся на (ФЭЗ, 2010):

1. *услуги инфраструктуры*, т. е. услуги, которые связаны с физической инфраструктурой и её обслуживанием;
2. *услуги, создающие стоимость*, которые можно разделить на:
 - a. *инкубационные услуги* (анализ возможностей, поиск контактов и партнёров, помощь при разработке бизнес-планов, консультации, информация о финансировании и т. д.);
 - b. *услуги, повышающие добавленную стоимость* (услуги по передаче технологий, маркетинговые услуги, специализированное обучение, кампании общественных связей, продвижение продуктов, поиск финансирования и т. д.).

Услуги инфраструктуры, оказываемые НТП. На таблице 4.3 показаны услуги инфраструктуры, оказываемые парками, и можно заметить, что основная их услуга – это аренда офисов. Но также следует обратить внимание на то, что ни один парк не оказывает полного набора услуг, перечисленных в таблице. Даже такие услуги, как аренда офисного оборудования или услуги виртуального офиса, оказывают 4 из 9-ти парков. Причина может быть в нехватке средств, вследствие чего парки не могут создать среды, необходимой для оказания инфраструктурных услуг (например, приобрести офисное оборудование или конференц-зал); с другой стороны,

это свидетельствует о том, что все парки оказывают те инфраструктурные услуги, на которых можно больше заработать и не стараются формировать среду, отвечающую потребностям бизнеса в целом.

Говоря о дополнительных инфраструктурных услугах, следует упомянуть, что только один парк оказывает услуги общепита, а услуги досуга не оказывает ни один из парков. Хотя эти услуги непосредственно не связаны с деятельностью парков, они формируют общую среду, и целесообразно учесть это, привлекая частных инвесторов.

4.3 табл. Инфраструктурные услуги, оказываемые научно-технологическими парками (ФЭЗ, 2010).

Научно-технологический парк	Название услуги								
	Аренда помещений	Аренда производственных и технологических помещений	Аренда офисного оборудования	Аренда конференц-залов	Услуги виртуального офиса	Услуги администрирования	Услуги общепита	Услуги досуга	Другое
Технологический парк Северного городка									
Висорайский парк информационных технологий									
Ленинский технологический парк									
Долина «Саулетекис»									
Каунасский парк высоких и информационных технологий									
Региональный научный парк КТУ									
„Технополис“									
Клайпедский научно-технологический парк									
Паневежский научно-технологический парк									

Услуги НТП, создающие добавленную стоимость. Услуги НТП, создающие добавленную стоимость, можно разделить на *инкубационные и доинкубационные услуги* (анализ возможностей, поиск контактов и партнёров, помощь при разработке бизнес-планов, консультации, информация о финансировании и т. п.) и *услуги, повышающие добавленную стоимость* (услуги по передаче технологий, услуги маркетинга, специализированное обучение, кампании общественных связей, развитие продукта, успешный поиск финансирования и др.) Чтобы составить более точное представление о пакете услуг, оказываемых парками, следует проанализировать эти услуги по отдельности.

1. *Инкубационные и доинкубационные услуги НТП.* Согласно Рекомендациям по совершенствованию планирования деятельности и системы оценки научно-технологических парков, утвержденным 17-ого февраля 2010-ого г. приказом министра хозяйства ЛР № 4-130, инкубационные услуги для бизнеса можно оказывать лишь предприятиям, принятым в НТП, которые в поправках в Закону Литовской Республики о мелком и среднем бизнесе (VŽ,

2007, № 132-5354) определены как очень мелкие и мелкие предприятия. Очень важным фактором успешной работы бизнес-инкубатора, действующего в научно-технологическом парке, является удобное местоположение научно-технологического парка, позволяющее быстрее установить контакт с различными хозяйствующими субъектами, поставщиками и потребителями новой продукции или технологии, а также выйти на внутренний или мировой рынок. Большая удалённость от основных экономических, научных центров и торговых путей уменьшает влияние научно-промышленных комплексов и бизнес-инкубаторов на рынок и способствует их замкнутости. В оптимальном месте для развития деятельности бизнес-инкубаторов расположен Технологический парк Северного городка, так как это недалеко от центра города и других бизнес-центров, удобное сообщение; а также «Долина «Саулетеки», так как он расположен недалеко от университетов. Хорошее место выбрали для Регионального научно-технологического парка КТУ и Клайпедского научно-технологического парка, так как они также расположены недалеко от научных учреждений, университетов и центров города.

К услугам доинкубационного и инкубационного периода относятся:

- организация обучения, бизнес-турниров и ярмарок для начинающих предпринимателей;
- консультации по вопросам инноваций и технологий, связанные с бизнес-идеями;
- отбор потенциальных предприятий и консультации по учреждению;
- учреждение наукоёмких и высокотехнологичных предприятий;
- поиск новых рынков и источников финансирования;
- помощь при разработке бизнес-планов и анализе возможностей.

Все парки (кроме Лепишкского технологического парка) декларируют, что оказывают основные инкубационные услуги.

2. *Услуги НТП, повышающие добавленную стоимость.* В результате анализа услуг, повышающих добавленную стоимость (4.4 табл.), которые научно-технологические парки оказывают предприятиям, можно констатировать, что самый широкий спектр услуг оказывают Каунасский парк высоких и информационных технологий, «Технополис» и Клайпедский научно-технологический парк. Также можно отметить, что больше всего парки оказывают услуг по обучению, организации семинаров и мероприятий, поиску партнеров, различные консультационные услуги. Однако услуги, где требуется высокая квалификация персонала или специфические знания (услуги по изучению рынка, передача знаний и технологий, технологические и инновационные аудиты), оказывают только несколько

парков. Это может свидетельствовать о том, что парки предпочитают такие услуги, для которых нужны относительно меньшие знания и большую часть которых может оказать сам персонал парков, не нанимая экспертов и специалистов со стороны. Второй вывод: парки не ориентируются на специфические услуги, т. е. на такие, которые нужны предприятиям, создающим высокую добавленную стоимость (технологические аудиты, передача знаний и технологий), но предлагают услуги общего характера, в которых нуждается большинство предприятий. Таким образом, можно утверждать, что научно-технологические парки не ориентируются на услуги, поставляющие на рынок технологические исследования (коммерциализацию).

Создание и использование сетей международного сотрудничества – одна из важнейших задач современного научно-технологического парка, поэтому парки должны активизировать деятельность по созданию сетей (как местных, так и международных). Однако, услуги по стимулированию сетевой деятельности оказывают лишь 2 парка: Региональный научный парк КТУ и Клайпедский научно-технологический парк. Это свидетельствует о том, что литовские научно-технологические парки всё ещё не осознали важность и необходимость создания сетей.

Проанализировав услуги, создающие добавленную стоимость, которые парки оказывают предприятиям, можно сделать вывод, что парки очень мало внимания уделяют рекламе членов парка. Также мало внимания оказывают они и бывшим предприятиям парков. Между тем, широкое рекламирование членов сообщества парков выгодно не только самим предприятиям парков, но и способствует успешному развитию самого парка. В случае успеха такая реклама, формирование положительного имиджа парка стимулирует его развитие.

Если сравнивать инкубационные услуги парков и услуги, создающие добавленную стоимость, видно, что спектр услуг, создающих добавленную стоимость, значительно шире, чем инкубационных, следовательно, парки больше ориентированы на оказание услуг, создающих добавленную стоимость, а инкубационные услуги менее развиты и носят общий характер.

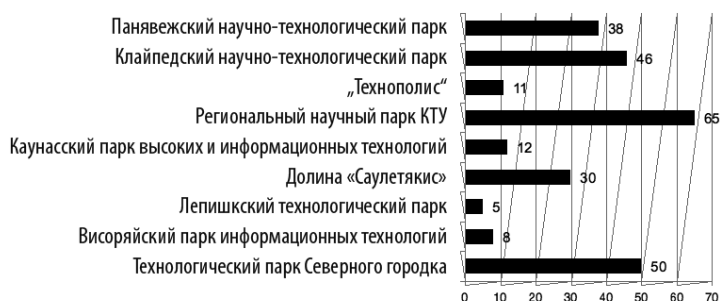
Обобщая результаты анализа, можно утверждать, что целесообразно стимулировать совместную деятельность парков по оказанию пакетов общих услуг или, с другой стороны, парки могли бы оказывать пакеты специализированных услуг, сформированных по своим лучшим компетенциям. Эти пакеты услуг парки могли бы оказывать не только членам своего сообщества, но и друг другу.

4.4 табл. Услуги научно-технологических парков, создающие добавленную стоимость (ФЭЗ, 2010).

Научно-технологический парк	Название услуги								
	Обучение, семинары, информационные мероприятия	Консультации	Услуги по изучению рынка	Передача знаний и технологий	Поиск партнеров	Услуги по разработке инвестиционных проектов и анализу возможностей	Услуги по стимулированию сетевой деятельности	Технологические и инновационные аудиты	Рекламные услуги
Технопарк Северного города									
Високийский парк информационных технологий									
Лепишкский технопарк «Долина «Саулетеки»									
Каунасский парк высоких и информационных технологий									
Региональный научный парк КТУ «Технополис»									
ОП Клайпедский научно-технологический парк									
Паневежский научно-технологический парк									

Многообразие предприятий НТП. Согласно данным ФЭЗ (2010), в составе научно-технологических парков действовали 265 предприятий, а в 2007-ом г. – 236 предприятий (ФЭЗ, 2007). Однако следует учитывать, что в 2007-ом г. посчитали и предприятия научно-технологического парка Шяуляйского университета и Научно-технологического парка, а в 2010-ом г. эти парки из-за своего нерабочего состояния не были включены в исследование; кроме того, в 2010-ом г. подсчитаны предприятия новых парков – Лепишкского технологического парка, «Долины «Саулетеки», «Технополис», Паневежского научно-технологического парка. Поэтому чтобы определить, как изменилось число предприятий научно-технологических парках в период 2007–2010 гг., нужно исключить данные этих парков. В таком случае получается, что в 2007-ом г. в парках действовали 190, а в 2010-ом г. – 181 предприятие. Но число предприятий в парках может сократиться необязательно из-за неэффективной деятельности парков. Следует учитывать экономический кризис 2008–2010 гг. в Литве. Согласно данным Департамента статистики, в 2011–2008 гг. в среднем за квартал банкротство терпели 182 предприятия (в месяц 61 предприятие), а в 2009-ом г. средний показатель в квартал составлял 461 предприятие (в месяц 154 предприятия). Таким образом, число предприятий в научно-технологических парках могло сокращаться по общеэкономическим причинам.

Количество фирм в НТП



4.7 рис. Число предприятий в научно-технологических парках (ФЭЗ, 2010)

Больше всего предприятий действует в Региональном парке КТУ, Технологическом парке Северного городка и Клайпедском научно-технологическом парке, меньше всего – в Лепишкском технологическом парке и Висорайском парке информационных технологий.

Проанализировав цели, которые предприятия ставят перед собой в составе научно-технологических парков, можно сделать вывод, что третья часть (32%) предприятий парков должна оказывать или оказывает услуги инновативным предприятиям парка, т. е. их цель – «обслуживать», или помочь развиваться инновативным предприятиям парка. Согласно данным ФЭЗ (2007), часть предприятий, оказывающих услуги, в парках составила 39,7%. Это свидетельствует о том, что парки постепенно *начинают более строго применять критерии отбора предприятий*, хотя всё ещё чётко прослеживается ориентация на аренду помещений и повышение доходов независимо от характера осуществляемой деятельности. Больше всего предприятий, оказывающих услуги, находится в Панявежском научно-технологическом парке и Клайпедском научно-технологическом парке. Меньше всего таких предприятий в «Технополисе» – всего 10%. С другой стороны, такая небольшая часть предприятий, оказывающих услуги, может свидетельствовать о том, что инновативным предприятиям, действующим в парке, не хватает таких услуг.

Анализ структуры научно-технологических парков свидетельствует, что в парках преобладают предприятия информационных технологий и телекоммуникаций. Особенно много таких предприятий в Технологическом парке Северного городка, Висорайском технологическом парке, Лепишкском технологическом парке, Региональном парке КТУ и «Технополисе». Больше всего природоохранных и энергетических предприятий – в Каунасском парке высоких технологий, предприятий из сферы электрони-

ки и мехатроники – в «Технополисе» и Региональном парке КТУ, из сферы логистики и транспорта – в Клайпедском научно-технологическом парке и Паневежском научно-технологическом парке.

Работники НТП и их компетенция. В литовских научно-технологических парках в 2011-ом г. всего работали 55 административных работников, а в 2007-ом г. – 8 работников (ФЭЗ, 2007). Таким образом, работников в администрациях парков увеличилось почти в 7 раз. Это связано с осуществляемыми в настоящее время «интеллектуальными» проектами, позволяющими трудоустроить больше административных работников. Учитывая сокращение численности предприятий, действующих в составе парков в 2007–2010 гг., такой рост числа административных работников кажется непропорциональным. Но можно предположить, что работа администраций парков ориентирована не только на сообщество парков, но и на формирование общей инновационной среды в регионе. Поскольку почти все осуществляемые в настоящее время проекты завершатся в 2011-ом г., парки не смогут затем содержать такое количество людей (закончится финансирование), а вместе с тем будут потеряны и приобретенные компетенции.

Большую часть работников парков составляют специалисты со степенью бакалавра и магистра. Это свидетельствует о том, что в парках формируются профессиональные команды, которые способны оказывать квалифицированные услуги сообществу парков, поэтому для научно-технологических парков очень важно сохранить компетентных работников.

Согласно модели оценки конкурентоспособности научно-технологических парков на системном уровне анализируется функционирование системы научно-технологических парков как общего комплекса услуг, оказываемого всеми парками. Анализ ведётся во всех аспектах: общая инфраструктура НТП, качество системы услуг, доминирующий стиль сетевой работы, степень специализации, межрегиональные и международные связи. Полученный результат должен свидетельствовать о потенциале парков, их способности оказывать высококачественные и ориентированные на холистическую модель инноваций услуги.

Анализ системного уровня позволяет сделать следующие выводы:

1. Инфраструктура литовских научно-технологических парков находится на низком уровне, состоит из многочисленных мелких парков, которые не способны оказать заметное влияние на развитие регионов, так как не располагают нужными ресурсами. Частота урбанизации соответствует уровню других стран. В смысле зрелости литовские научно-технологические парки были созданы недавно и долгое время у них не было серьёзного источника финансирования. Перспектива в будущем пока также туманна.

2. Если бы научно-технологические парки интегрировались в общую систему «долин», их роль резко возросла.
3. Качество услуг НТП среднее, они ориентированы на холистическую и интерактивную модели инновационной системы, но общий контекст неблагоприятен для оказания таких услуг (инновационная политика, абсорбирующие способности бизнеса, общий дефицит креативности, сотрудничества и инициативы в культуре Литвы). С другой стороны, услуги, способствующие развитию культуры инноваций, способствуют решению этих проблем. НТП с предлагаемыми в настоящее время пакетами услуг очутились в замкнутом цикле: с одной стороны, при отсутствии услуг, стимулирующих развитие инновационной культуры, не образуется критическая масса потенциальных потребителей других услуг, с другой стороны, при отсутствии достаточных абсорбирующих способностей в бизнесе и обществе услуги НТП не находят адресата.
4. Существует большой неиспользованный потенциал стратегической сетевой деятельности и в сфере межрегионального и международного сотрудничества. Потенциал, основанный на существующих инициативах, его следует развивать и укреплять.
5. Услуги научно-технологических парков дублируются и перекрывают друг друга.

Результат оценки на системном уровне. Качество системы научно-технологических парков Литвы низкое, но с высоким потенциалом. В случае решения некоторых структурных проблем (рассеянность ресурсов, формальная инновационная политика, фрагментарное финансирование) услуги можно было бы сконцентрировать, систему отшлифовать, в результате общее качество услуг значительно повысится.

4.2.4 ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ СИСТЕМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ В ГОЛЛАНДИИ, ИТАЛИИ И ЛИТВЕ

Обобщая анализы развития системы научно-технологических парков в Голландии, Италии и Литве, можно сравнить основные результаты их оценки и сделать дополнительные выводы. Критерии оценки на метауровне недостаточны для оценки дополнительного результата – качества инновационной политики. В ходе анализа удалось выявить доминирующие парадигмы инновационных систем, поэтому можно утверждать, что наиболее качественной является холистическая инновационная политика, среднего качества – интерактивная, а линейная инновационная политика отличает-

ся низким качеством. На этом основании составлена матрица результатов, которая учитывает не только значимость, но и качество НИС.

4.5 табл. Обобщение результатов оценки Голландии, Италии и Литвы

Страна	Значимость	Качество НИС	Качество СНТП
Голландия	Небольшая	Среднее	Среднее
Италия	Небольшая	Низкое	Среднее
Литва	Средняя	Низкое	Низкое

Это свидетельствует о том, какое большое влияние оказывает качество НИС на качество СНТП и стоимость услуг, оказываемых НТП. В случае изменения государственной инновационной политики это положительно скажется на системе НТП, особенно это касается Италии и Литвы.

Основные выводы:

1. Результаты Италии и Литвы свидетельствуют о том, что в этих странах проводится формальная, декларативная, не опирающаяся на науку инновационная политика, в этих странах не развита система конкурентоспособных научно-технологических парков.
2. Анализ голландской системы свидетельствует о том, что несмотря на качественную сеть услуг инновационной поддержки здесь существуют и парки с линейной парадигмой.
3. Результаты оценки, выполненной с применением таких критериев, больше подходят для новых моделей менеджмента, стратегического планирования, а не для отчётности и контроля. Чтобы использовать результаты оценки для отчётности и контроля, необходимо сузить список критериев оценки.
4. Анализ систем в Литве и отчасти в Италии продемонстрировал, что для осуществления декларативно-холистической модели инновационной политики не годятся меры развития парков линейной модели. Поэтому таким странам, как Литва и Италия, следует использовать интерактивную модель инновационных систем с перспективной трансформации её в холистическую, а в плане мер следует наметить трансформационные мероприятия и конкретные сроки их осуществления.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ
КАПИТАЛ В
ИННОВАЦИОННОЙ
ЭКОНОМИКЕ:
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
СУЩНОСТЬ
И ОЦЕНКА



5.1 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

5.1.1 ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ – ОСНОВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Огромные преимущества в создании условий для роста благосостояния граждан, формирования и развития экономики знаний, информационного общества имеют государства с накопленным качественным человеческим капиталом. Высокий уровень и качество накопленного человеческого капитала, по мнению учёных, необходимы для ускоренного осуществления технологического обновления производств, рыночных преобразований экономики, выхода на путь устойчивого роста душевого ВВП и повышения качества жизни населения в целом.

Анализ, проведённый Всемирным банком для 192 стран, показал, что на долю физического капитала приходится в среднем 16% национального богатства, ведущую роль для большинства государств (64%) играют человеческие ресурсы (Шимов, 2003). По мере экономического развития меняется соотношение капиталов различного вида: увеличивается роль человеческого капитала относительно овеществлённого (Бурджалов, 2009). В этой связи на мировом уровне человеческий капитал считается наиболее значимым ресурсом в современном обществе. Как результат, освоенные человеком новые знания признаются важнейшим ресурсом развития производства, а инвестиции в человеческий капитал – приоритетным фактором экономического роста и инновационного развития государства.

В Республике Беларусь на этапе формирования экономики инновационного типа развитию человеческого капитала также отводится решающая роль в социально-экономическом развитии белорусского общества. Подтверждением этому является тот факт, что в Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. в качестве первого ключевого приоритета приводится *«развитие человеческого потенциала, включая повышение уровня благосостояния, увеличение продолжительности жизни, укрепления здоровья граждан и их образования»* (Программа социально-экономического развития Республики Беларусь 2011–2015, 2011). Отсюда следует, что инвестиции государства в человеческий капитал становятся важнейшим фактором обеспечения стабильного и долговременного экономического роста.

Вместе с тем, человеческий фактор рассматривается в качестве решающего фактора инновационного развития государства и в современной экономической науке. Учёные-экономисты пришли к выводу, что в настоящее время природные ресурсы больше не являются первостепенными

факторами производства. Сегодня таким фактором выступает человек, поскольку новейшие отрасли требуют глубоких знаний, которыми обладает только человек. Кроме того, в человеческом ресурсе скрываются наибольшие резервы для повышения эффективности функционирования инновационной экономики.

Исследования многих учёных-экономистов и практический опыт показали, что национальное богатство общества зависит от характера занятий людей, их способности к труду, а эффективность развития экономики современных государств в наибольшей степени зависит от средств, вкладываемых в человеческий ресурс. В свою очередь, величина человеческого капитала прямо зависит от уровня образованности его носителей. Чем выше этот уровень, тем более ценные для нанимателей виды работ может выполнять тот или иной человек. Поэтому в настоящее время человеческий фактор всё чаще рассматривается как объект инвестиций.

Анализ динамики потребительских расходов домашних хозяйств в Республике Беларусь свидетельствует о росте в структуре их расходов средств, направляемых на образование: с 2000-ого по 2010 гг. Они возросли на 4,7 процентных пункта с 2,2 % до 6,9% (belstat.gov.by).

Очевидно, что не только наниматели, но наёмные работники и государство приобретают выгоду от увеличения инвестиций в человеческие ресурсы. Наниматели извлекают выгоду от возможности повысить квалификацию своих работников, управляющих физическим капиталом, получив взамен потенциал знаний, способствующий росту эффективности производства и управления. Перед работниками открываются перспективы карьерного роста и, как результат, повышение доходов от трудовой деятельности. Для государства – это повышение благосостояния граждан, рост валового дохода, повышение экономической активности граждан.

Как результат, по мере становления инновационной экономики наблюдается формирование нового типа рынка труда. Со стороны предложения рабочей силы такой рынок характеризуется высоким уровнем её профессиональной подготовки, возрастающими требованиями к качеству выполнения работы, социальными психологическим условиям труда. Со стороны спроса на труд он отличается большей заинтересованностью нанимателей в работниках с творческим подходом к работе, инициативностью, профессиональной компетентностью и, главное – *способностью к инновационному труду*. В соответствии с последним полагается, что работник способен использовать свой личностный трудовой потенциал в качестве основного средства практического внедрения новаций, в результате чего создаётся инновационный продукт и обеспечивается экономический рост (Лутохина, 2008). Как следствие, подготовка специалистов, способных эффективно управлять инновационными процессами, разрабатывать и внедрять инновационные проекты, является одной из приоритетных задач

инновационного развития государства.

С учётом тенденций развития экономической науки, акцентирующей внимание на роли человеческого капитала как фактора экономического роста, становится очевидным, что инвестиции в человеческий капитал являются ключевым звеном эффективности происходящих трансформационных процессов. Однако рабочая сила может стать человеческим ресурсом только в соответствующих институциональных и макроэкономических условиях. Так, в 2010-ом г. по индексу инноваций, равному 5,79, Беларусь занимала 58-ое место, высокими были индекс образования 8,02 (30-ое место), знаний 6,19 (52-ое место), информационно-коммуникационных технологий 4,74 (80-ое место). Однако в общем рейтинге Беларусь занимает 73-ую позицию из-за низкой оценки её экономического институционального режима – 1,15 (137-ое место) (Ковалев, 2010). В большей степени это обусловлено отсутствием универсального методического инструментария и недостаточностью практического опыта для организации эффективного управления таким малоизученным, однако решающим производственным фактором – человеческим капиталом.

В Республики Беларусь Концепцией Государственной программы инновационного развития определено, что белорусская модель формирования социально-ориентированной рыночной экономики и стратегия устойчивого развития страны предусматривают проведение эффективной инновационной и инвестиционной политики. С учётом растущей глобализации мировых рынков в условиях мирового финансового кризиса конкурентоспособными могут быть только высокотехнологичные и наукоёмкие производства и предприятия (Проект Концепции Государственной программы инновационного развития на 2011–2015 гг., 2010).

Достижение главной стратегической цели инновационной политики – формирование конкурентной экономики – возможно за счёт кардинального переоснащения и создания новых организаций и производств в промышленности, строительстве, энергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве, транспорте, связи, медицине и других отраслях на основе внедрения передовых достижений науки и техники (Проект Концепции Государственной программы инновационного развития на 2011–2015 гг., 2010).

Выделим основные результаты реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь за период с 2007-ого по 2010 г. Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь И.В. Войтов отметил, что за период реализации указанной программы введены в эксплуатацию 985 объектов (в том числе в 2010-ом году – 335). При этом создано на основе современных технологий 130 новых производств и важнейших предприятий (в 2010-ом году – 38), 352 новых производства на действующих предприятиях (в 2010-ом году – 125), модернизировано 502 производства (в 2010-ом году – 171)

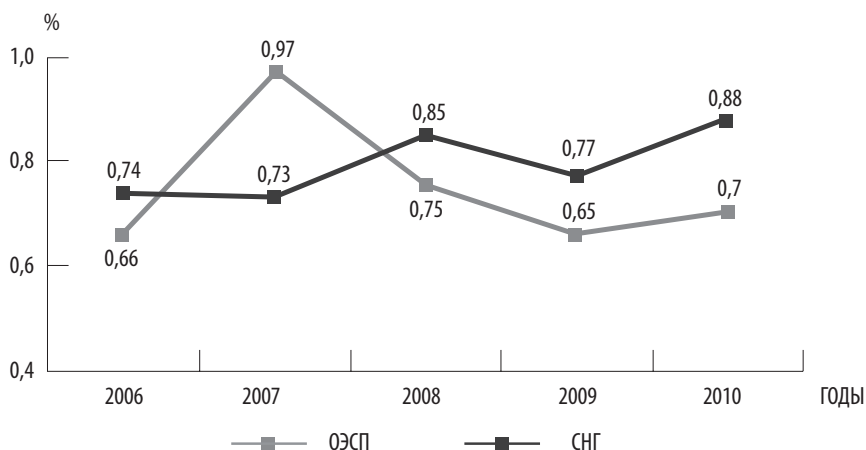
(Войтов, Русецкий, 2011).

В результате выполнения плана реализации Государственной программы объём производства инновационной продукции составил 23974475,6 млн. рублей, создано и модернизировано 15500 рабочих мест. Таким образом, Правительством Республики Беларусь обеспечено наращивание инновационной составляющей экономики страны (Войтов, Русецкий, 2011).

Особое значение в инновационной экономике следует уделять показателю наукоёмкости ВВП и доле новой продукции. Значения этих показателей зависят непосредственно от качественного уровня человеческого капитала и (или) человеческого потенциала страны.

В 2010-ом году по республике выполнены следующие основные показатели инновационного развития: доля новой продукции в объёме промышленного производства 19,5% при плане 19%; доля сертифицированной продукции в общем объёме промышленного производства 73% при плане 70% (Войтов, Русецкий, 2011).

Показатель наукоёмкости ВВП по объёму выполненных исследований, разработок и услуг научно-технического характера (методика стран СНГ) в 2010-ом г. Составил 0,88% (в 2007-ом г. – 0,73%). Динамика показателей наукоёмкости отображена на диаграмме (5.1 рис.).



5.1 рис. Динамика показателей наукоёмкости ВВП, рассчитанных по методикам стран ОЭСР и СНГ (Войтов, Русецкий, (2011))

Основной вклад в выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, финансируемых с привлечением средств республиканского бюджета, вносят государственные научно-технические программы, обеспечивающие реализацию приоритет-

ных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь и разработку передовых технологий и новых видов наукоёмкой экспортно-ориентированной и импортозамещающей продукции на основе собственной сырьевой и материально-технической баз, организацию её серийного выпуска.

Вместе с тем, реализация Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 годы не позволила в полной мере завершить модернизацию экономики республики. В целях продолжения работы по созданию инновационной экономики разработана Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы, утверждённая постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26-ого мая 2011-ого г. № 669, основной целью которой является создание конкурентоспособной, инновационной, высокотехнологичной, ресурс- и энергосберегающей, экологически безопасной экономики. Её формирование предусматривает принятие в установленном порядке Концепции Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы (далее – Концепция). Разработанная с учётом Проекта перечня и структуры приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2011–2015 годы (одобрен Постановлением Общего собрания Национальной академии наук Беларуси от 9-ого октября 2009-ого г. № 7).

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., утверждённой Указом Президента Республики Беларусь от 11-ого апреля 2011-ого г. № 136, установлено увеличение затрат на научные исследовательские работы до 2,5–2,9% от ВВП. При этом доля бюджетного финансирования в общем объёме должна составлять не менее 46–48%.

В целях выполнения показателя наукоёмкости на запланированном в 2015-ом г. уровне 2,5–2,9% к ВВП в 2012-ом г. требуется осуществить затраты на научные исследовательские работы из республиканского бюджета в размере не менее 1,9 трлн. руб. При этом в 2012-ом г., по сравнению с 2010-ым и 2011-ым гг., прогнозируется сокращение финансирования из средств республиканского бюджета до 42,1% при одновременном увеличении доли внебюджетного финансирования до 52% (Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.).

Особенностью Государственной программы станет создание в 2011–2015 годы новых высокотехнологичных предприятий и производств, соответствующих V и VI технологическим укладам, основанных на новейших технологиях (информационных, нано-электронно-оптических, тонкой химии, биотехнологиях и др.), обладающих наибольшей добавленной стоимостью и низкой энерго- и материалоемкостью, и производство новейших экологически безопасных (чистых) материалов и продуктов. Формирова-

ние высокотехнологического сектора экономики будет осуществляться в соответствии с приоритетными направлениями научно-технической деятельности: энергетика и энергосбережение; агропромышленные технологии и производства; промышленные и строительные технологии и производства; медицина, медицинская техника и технология, фармацевтика; химические технологии, нанотехнологии и биотехнологии; информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии; новые материалы; рациональное природопользование, ресурсосбережение и защита от чрезвычайных ситуаций; обороноспособность и национальная Безопасность (Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.).

В Государственной программе намечено выполнение 223 важнейших проектов по созданию новых предприятий и производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Республики Беларусь. Предполагается выполнение более 900 проектов, в том числе планируется создать около 20 новых предприятий, 200 новых производств и модернизировать примерно 140 предприятий в результате реализации государственных научно-технических программ.

Результаты выполнения государственных научно-технических программ в 2011–2015 годах будут использованы при создании около 20 новых предприятий, 200 новых производств и 600 новых технологий, модернизации около 140 действующих предприятий.

Реализация научно-технических программ наряду с расширением масштабов использования ранее созданной научно-технической продукции будет способствовать достижению заданных темпов экономического роста республики, укреплению национальной безопасности государства.

Для реализации целей и задач Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы будет продолжено формирование Национальной инновационной системы (далее – НИС): совершенствование необходимой законодательной базы и создание мотивационных механизмов инновационной деятельности, формирование инновационной инфраструктуры и перестройка действующих структурно-функциональных блоков НИС, развитие инновационного предпринимательства, развитие финансовой инфраструктуры в республике и активное привлечение иностранных инвестиций, развитие венчурного финансирования, реформирование системы образования (www.belisa.org.by).

По мнению разработчиков Концепции НИС, в каждом конкретном случае стратегия развития НИС определяется проводимой государственной макроэкономической политикой, нормативным правовым обеспечением, формами прямого и косвенного государственного регулирования, состоянием научно-технологического и промышленного потенциа-

лов, внутренних товарных рынков, рынков труда, и также историческими и культурными традициями и особенностями.

В Концепции НИС определены базисные сферы национальной экономики:

- генерации знаний (наука и её сегменты в других секторах);
- распространения и применения знаний (исследования и разработки – ИР, производство товаров и услуг);
- коммерциализации нововведений (рынок научно-технической продукции, рыночные институты);
- образования и профессиональной подготовки кадров;
- инновационной инфраструктуры, включая финансовое обеспечение;
- управления и регулирования (правовая база, государственная макроэкономическая и инновационная политика, корпоративное управление, рыночные механизмы) (www.belisa.org.by).

Итак, очевиден следующий факт: процесс создания инновации, в первую очередь, обеспечивается на основе накопленного запаса навыков, знаний, способностей создателей инновации. А значит, необходимо отметить прямое участие человеческого капитала в формировании инноваций. Причем формирование человеческого капитала организации сопровождает процесс формирования инновации.

5.1.2 ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ: СУТЬ И КОМПОНЕТЫ

Необходимо заметить, что Уильям Петти первым среди экономистов попытался оценить полезные свойства человека и включил их в понятие «капитал». Однако, объектом интереса У. Петти были не только полезные свойства человека, но и сам человек в целом. Ученый в своей работе «Слово мудрым» одним из первых обратил внимание на тот факт, что основным богатством народа является «живая действующая сила» людей (Радыгин, 1999).

Категория «живых действующих сил», выделенная им, обобщает и объединяет в себе разнообразные свойства и способности человека, участвующие в производственном процессе. Петти в своей работе «Политическая арифметика» (1676 г.) предложил «метод подсчёта ценности каждого человека». «Ценность основной массы людей, как и земли, – по мнению У. Петти, – равна двадцатикратному годовому доходу, который они приносят». Прирост населения Петти считал приростом богатства страны (1940). «Живые действующие силы» по Петти не были врождённым свойством, а являлись результатом целесообразной деятельности населения. Формирование этих «сил» происходило под воздействием как материальных, так и духовных благ.

Под человеческим капиталом родоначальник классической политической экономии Уильям Петти подразумевал стоимость всего населения, в том числе нетрудоспособного и в нетрудоспособном возрасте. Какое отношение последние имеют к процессу материального производства, не участвуя в нём, классик пояснений не дал (Кристиневич, 2008).

Таким образом У. Петти один из первых заложил идеи о человеческом капитале, как совокупности профессиональных качеств людей, способных приносить поток доходов. А так же учёный поставил вопрос о необходимости инвестиций в человеческий капитал. У. Петти один из первых попытался доказать главенствующую роль государства в осуществлении воспроизводства человеческого капитала.

Спустя время А. Смит внёс корректировки, глубже исследуя способности человека к труду. Уже в «Исследовании о природе и причинах богатства народов» можно встретить такие категории как «способность рабочих к труду», «производительные рабочие силы» (Смит, 1962).

Рассматривая и выделяя простой и сложный труд, он доказывал, что производительные силы человека играют первостепенную роль в экономике страны. Следует отметить, что в своих работах А. Смит анализирует человека не только с позиции его роли в экономике, но и с учётом нравственных, духовных качеств индивида.

Знания, способности и мастерство А. Смит включал в «основной капитал». Он считал, что «приобретение таких способностей, считая также содержание их обладателя в течение его воспитания, обучения всегда требует действительных издержек, которые представляют собой основной капитал, как бы реализующийся в их личности. Эти способности, являясь частью состояния такого лица, вместе с тем, становятся частью богатства всего общества» (Смит, 1962). В тоже время классик считает труд родителей по воспитанию детей «непроизводительным» (Смит, 1962). Именно здесь кроется следующее противоречие: способности человека к труду он считает богатством общества, включая их в «основной капитал», а труд, затраченный на «производство» этих способностей, непроизводительным.

Учёный отмечает, что основной капитал состоит из машин и иных орудий труда, из земли, а также «...из приобретенных и полезных способностей всех жителей и членов обществ» (Тойнби, 2011).

Как и другие классики, А. Смит делает попытку количественной оценки труда. Он говорил о том, что труд, которому обучается его носитель, возместит ему все расходы, связанные с обучением, с обычной по мере прибылью на капитал, равной сумме расходов. Здесь он хотел передать то, как будут различные заработные платы квалифицированного и обычного рабочих (Тойнби, 2011).

Приемник школы А. Смита Д. Рикардо продолжил рассмотрение проблемы воспроизводства человеческих способностей. Говоря о процессе

производства человеческих способностей, он рассматривает набор издержек по их созданию, а также придаёт значение роли образования в формировании богатства страны (Кристиневич, 2008).

Именно Д. Рикардо принадлежит открытие понятия «рабочая сила», под которой он понимал наёмных рабочих (Милоголова, 1994).

Процесс производства человеческих способностей, по мнению Д. Рикардо, неразрывно связан с потреблением жизненных благ и средств. По Рикардо «естественная цена труда равняется максимальному уровню потребления работника и его семьи» (Рикардо, 1955).

Однако, оперируя категорией «рабочая сила», Д. Рикардо не включает в это понятие творческий и созидательный потенциал человека.

Таким образом, теория воспроизводства рабочей силы К. Маркса является развитием концепции А. Смита, Д. Рикардо и других представителей классической политэкономии.

Л. Якоб обратил внимание учёных на зависимость производительности труда от уровня мотивации человека. Он использовал в своих учениях понятия недополученный или упущенный доход, что впоследствии и позволило перейти к оценке качественного уровня человеческого капитала рабочих.

Роль классической школы в становлении категории «человеческий капитал невозможно переоценить»:

- на основании их исследований была определена роль человека в создании общественного продукта;
- учёные классической школы были основоположниками положения о производительном характере затрат на развитие человеческих способностей и эффективности инвестиций в человека;
- они заложили основу количественной оценки эффективности вложений в развитие профессиональных способностей рабочего;
- ввели понятия «человеческий капитал», «рабочая сила» (Солдуха, 2004).

Таким образом классическая школа заложила основы современной теории человеческого капитала.

Наряду с классиками К. Маркс трактовал человека как основной капитал и предавал большое значение в его развитии и накоплении образованию, производственному опыту и затратам свободного времени. Однако узость и односторонность марксистского подхода заключается в том, что он рассматривал роль человека через призму классовых производственных отношений, а проблема личности оставалась за скобками анализа. К. Маркс по-своему трактовал понятие «рабочая сила», говоря о том, что это не сам человек, а совокупность его способностей и умений (Мескон, Альберт, Хедоури, 1996). Он говорил о том, что рабочая сила, принадлежащая рабочему, есть товар, а с точки зрения процесса капитализации произ-

водства в целом, она получает форму переменного капитала. К тому же, К. Маркс отождествил производительные способности человека с категорией «основной капитал», при этом свободное время рассматривалось главным условием их развития (Милогорова, 1994). Таким образом, развитие способностей человека К. Маркс отождествлял с инвестициями в особую форму капитала – человеческий капитал, рассматривая его как составную часть капитальной стоимости.

Экономические школы конца XIX начала XX веков характеризовались широким спектром научных взглядов на природу человека и его производительные способности. Утверждение, что человек или его способности сами по себе являются капиталом, становились всё более популярными.

Прежде всего, следует говорить о неоклассической теории человеческого капитала, которая сформировалась и развивалась в трудах Д. Аджемоглу, С. Боулса, М. Блауга, И. Бен-Порэта, Г. Беккера, Б. Вейсброда, Ц. Грилихеса, Г. Гингиса, Х. Гарднера, Л. Каца, Э. Лазира, Дж. Минцера, Р. Нельсона, Д. Парсонса, М. Спенса, Дж. Стиглица, Дж. Хекмана, Л. Хансена, Р. Лэйарда, Ф. Уэлча, Б. Чизвика, Р. Лукаса, Е. Фелпса, Т. Шульца, Л. Вальрас, Э. Дэнисон, Дж. М. Кларк, Ф. Лист, Дж. Мак-Куллох, Г. Маклеод, А. Маршалл, Дж. С. Милль, Ж. Сэй, Й. Ф. Тюнен, Т. Уитштейн, Дж. С. Уолш, И. Фишер, У. Фарр и др. и многих других выдающихся экономистов-теоретиков (Кристиневич, 2008; Гойло, 1975; Капелюшников, 1981; Курганский, 1999; Полищук, 2005; Добрынин, 1999; Нуреев, 2008; Берндт, 2005).

Это направление развивается в рамках неоклассической экономической теории и применяется в исследовании таких сфер общественного воспроизводства, как образование, здравоохранение, экономика семьи, теории экономического роста и другие виды рыночной и вне рыночной деятельности.

Л. Вальрас считает, что человек является «естественным и вечным капиталом. Естественным потому, что он не произведён искусственно, вечным – потому, что каждое поколение воспроизводит себе подобных» (Walras, 1954).

Идею о том, чтобы человека рассматривать, как капитал отстаивал Дж. Мак-Куллох. «Вместо того, – писал он, – чтобы понимать под капиталом лишь всю ту долю произведенной продукции, внешней по отношению к человеку, которая может быть использована для содержания человека и для обеспечения производства нам следует рассматривать самого человека как часть национального капитала» (Капелюшников, 1981).

Похожие суждения высказывал и Дж. Милль: «Мастерство, энергия и настойчивость рабочих страны в такой же мере считаются её богатством, как и их инструменты и машины» (Милль, 1980).

Такие экономисты как У. Беджхот, Ф. Лист, В. Рошер, Г. Сиджуик,

Дж. С. Уолш придерживались точки зрения, согласно которой капиталом является не сам человек, а унаследованные и приобретённые им способности к труду, а также образование и квалификация. Дж. Милль пишет: «Само человеческое существо не является капиталом. Человек служит целью, ради которой существует богатство. на его приобретённые способности, выступающие только как средство и реализующиеся посредством труда, с полным основанием можно отнести к категории капитал» (Дмитриевская, 1996).

Несколько иных взглядов придерживались Л. Вальрас, Дж. Кларк (1992), Дж. Мак-Куллох, А. Маршалл (1983), Й. Тюнен, Т. Уитштейн, У. Фарр, И. Фишер (1993) (Дорнбуш, Шмалензи, 1993). Они считали, что непосредственно человек является капиталом, а не просто его способности.

Таким образом, эти два направления имели схожесть во взглядах в том, что рассматривали человека и его способности как капитал, а также подчёркивали необходимость инвестиций в развитие человека. Данное положение подтверждается следующим:

- во-первых, «мотивы, побуждающие человека накапливать человеческий капитал в виде вкладов в образование, подобны тем, которые определяют накопление материального капитала» (Маршалл, 1993);
- «во-вторых, стоимость воспитания и образования человека образует реальные затраты» (Маршалл, 1993);
- «в-третьих, труд образованного человека более производительен, следовательно, затраты на образование увеличивают национальное богатство» (Маршалл, 1993).

На наш взгляд, необходимо отдельно рассмотреть некоторые подходы к проблеме человеческого капитала, обозначенные представителем неоклассической школы Альфреда Маршалла. Критикуя теорию человеческого капитала, он предлагает заменить определение «человеческий капитал» понятием «персональный капитал». А. Маршалл считал: «Заработная плата и другие доходы человека имеют много общего с процентом на капитал. Здесь налицо полное соответствие между причинами, которые управляют ценой предложения материального и персонального капиталов» (Маршалл, 1993). Итак, проводя аналогии между человеческим и вещественным капиталами А. Маршалл всё же отвергает идею о человеческом капитале как нереалистичную.

Данные взгляды были обусловлены в первую очередь имеющимися в то время экономическими условиями. Политические и экономические потрясения 30-х и 40-х годов «сместили» проблему формирования, накопления и использования человеческого капитала на периферию интересов экономической науки. Производство в то время ещё не достигло такого уровня, когда роль личностного фактора, образования, творчества,

научного мышления выходит на передний план.

Возрождение интереса к человеку и его способностям связано с именем профессора Гарвардского университета Дж. Уолша. Используя имеющиеся наработки в области теории человеческого капитала, он осуществил конкретные расчёты влияния профессионального образования на уровень национального дохода США. При этом он впервые использовал такие понятия, как «альтернативные издержки производства» и «предпочтение благ во времени» по отношению к человеку, которые широко применяются в инструментарии теории человеческого капитала (Добрынин, 1999).

Идеи Уолша и его аргументы во многом схожи с теми, которые используют современные сторонники концепции «инвестиций в человеческий капитал».

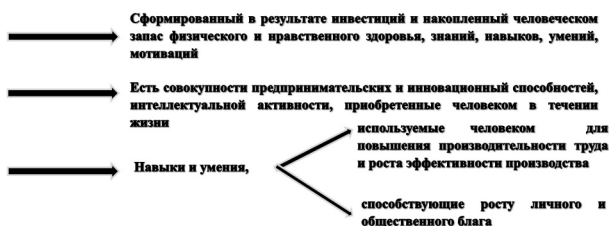
Таким образом, идеи основоположников неоклассической школы о необходимости рассматривать самих индивидов или их производительные способности в качестве капитала, а также попытки количественной оценки данной категории послужили основой к применению экономического подхода к исследованию человека. Данный подход и составил методологическую основу теории человеческого капитала, разработанную позже учеными XX столетия (Солодуха, 2004).

В Республике Беларусь исследованиями сущности категории «человеческий капитал» занимаются ученые НАН РБ и Белорусского государственного экономического университета. Особый интерес представляют научные изыскания профессора А.В. Бондаря. В одной из печатных работ он отметил: «Последние десятилетия XX века ознаменовались коренным изменением системы ценностей и потребностей человека, и соответственно, мотивов его деятельности в направлении усиления их нематериальной составляющей, определяемой стремлением к развитию личности, её максимальной самореализации как производственной сфере, так и за её пределами, повышению трудовой и предпринимательской активности, совершенствованию интеллектуальных и иных способностей. Стало общепризнанным, что развитие науки, образования, здравоохранения и культура – главных источников, обеспечивающих развитие человека, его физического и духовного здоровья, творческих способностей, знаний и профессионализма, являются одной из наиболее приоритетных целей общественного прогресса. В этот период был заложен фундамент концепции развития человеческого потенциала, ценность которой определяется прежде всего комплексным подходом к развитию человека, как главной ценности общества и государства» (Бондарь, Корнеевец, 2008).

Исследуя мнения таких учёных, как Бондарь А.В. и Корнеевец И.В., необходимо заметить, что «человеческий капитал можно охарактеризовать как сформированный в результате инвестиций и накопленный

человеком запас физического и нравственного здоровья, знаний, навыков, умений, мотиваций, а также совокупности предпринимательских и инновационных способностей, интеллектуальной активности, мобильности, креативности и других характеристик, приобретаемых в течение жизни и используемых для повышения производительности труда и роста эффективности производства и, тем самым, способствующих росту личного и общественного благосостояния.» (Бондарь, Корнеевец, 2008) (5.2 рис.).

«ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ»



5.2 рис. Экономическое содержание понятия «человеческий капитал», положенное в основу исследования финансовых аспектов человеческого капитала (Бондарь, Корнеевец, 2008)

Американский ученый Фитценц, исследуя категорию «человеческий капитал», особенно пристально рассматривал вопросы эффективности инвестиций в персонал. Им была разработана матрица деятельности в сфере человеческого капитала. Она показывает четыре основных вида деятельности организации, в результате осуществления которых формируются инвестиции в человеческий капитал: приобретение, содержание, развитие и сохранения работников (Фитценц, 2006). Так, на стадии «приобретения» работников осуществляются расходы на рекламу, перемещение, плата агента и т. д.; на стадии «содержание» – расходы на оборудование рабочего места, заработная плата, социальное обеспечение; на стадии «развитие» – это, прежде всего, обучение и повышение квалификации; на стадии «сохранение» – дополнительное поощрение в виде премий и т. д.

Представляется целесообразным обозначенные Фитценцем виды деятельности организации принять в качестве этапов формирования и использования исследуемой категории.

Как уже было изложено, человеческий капитал является основой производства инновационной продукции.

Заметим, что приобретение человеческого капитала происходит до момента генерации идеи, необходимых для создания инноваций. На эта-

пах генерации идей и создания инновационного проекта, его выполнения наблюдается прямое участие человеческого капитала в форме использования накопленных и получения новых знаний, умений и навыков, поэтому на данном этапе формирования инновации должно обеспечиваться содержание и развития человеческого капитала. На стадии снабжения возможно дополнительное приобретение человеческого капитала в привлечении необходимых работников-специалистов, повышении квалификации существующих работников, что может стать важным для эффективного выполнения инновационного проекта.

На этапе принятия результата проекта и в случае внедрения полученного продукта на рынок либо возникновении необходимости его доработки, совершенствования очень важно обеспечить сохранение человеческого капитала, так как выполнение каждого инновационного проекта способствует увеличению запасов знаний, умений и навыков работников, накоплению человеческого капитала, росту его стоимости. В случае ухода работника организация теряет накопленный запас профессиональных знаний, умений и навыков, способности, присущие данному работнику и приобретенные им в данной организации в результате творческого и трудового процесса.

Следовательно, очевидна тесная взаимосвязь инноваций и человеческого капитала, которую можно характеризовать следующим образом:

1. Человеческий капитал – опосредован важнейшим ресурсом предприятия – человеческим, который участвует в увеличении доходов организации от использования навыков и профессионализма работников.
2. Доходность человеческого капитала определяется способностью отдельного работника приносить доход организации путём увеличения производительности труда, разработки инноваций, улучшения качества обслуживания клиентов.
3. Чем выше стоимостная оценка человеческого капитала, тем выше качество и эффективность разработанных инноваций.
4. Степень эффективности инновации и величина ожидаемого прироста экономических выгод от её использования зависят от качества управления человеческим капиталом, его способности создавать добавочную стоимость, а значит – от доходности данного капитала.

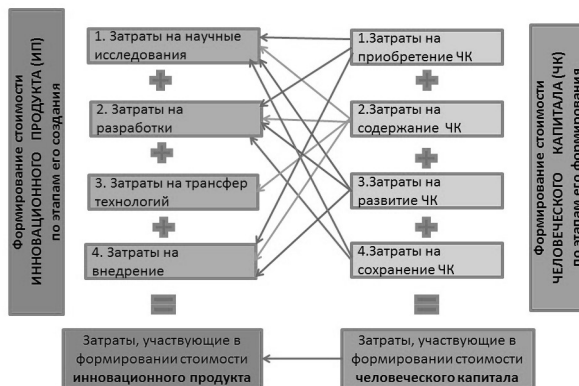
Наглядно сказанное можно представить следующим образом (5.3 рис.).



5.3 рис. Отражение взаимосвязи и взаимозависимости между затратами по формированию ЧК и затратами на создание ИП

Затраты на формирование, развитие, содержание и сохранение человеческого капитала включаются в состав затрат на создание инновации, которые участвуют в формировании фактической себестоимости инновационной продукции. Поэтому для обеспечения объективной оценки стоимости инновации необходимо определить достоверную стоимость человеческого капитала и учитывать её как одну из необходимых статей затрат при формировании себестоимости инновационного продукта (рис.4).

Взаимосвязь между затратами на человеческий капитал и стоимостью инновации схематично представим на рис. 5.4.



5.4 рис. Отражение взаимосвязи между затратами, формирующими стоимость человеческого капитала, и затратами, формирующими стоимость инновационной продукции

5.2 ОЦЕНКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТА

5.2.1 МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

Одним из необходимых условий расчёта достоверной стоимости инновации является осуществление стоимостной оценки человеческого капитала. Необходимо отметить, что множество учёных из разных стран мира решают проблему достоверной оценки такого важного, но и настолько же «недоступного» для целей стоимостного измерения фактора производства – человеческого капитала.

Классически применяемые способы стоимостной оценки позволяют определить стоимость материальных активов и лишь незначительной части неосязаемых активов субъекта экономики. Несомненно, что субъекту экономики необходимо измерить стоимость своих интеллектуальных ресурсов для обеспечения адекватного отражения положения компании на рынке, выплаты справедливой оплаты труда работникам и др.

Выделяют четыре основных метода измерения интеллектуального капитала:

1. *Методы прямого измерения интеллектуального капитала* – Direct Intellectual Capital methods (DIC). К этой категории относятся все методы, основанные на идентификации и оценке в деньгах отдельных активов или отдельных компонентов ИК. После того как оценены отдельные компоненты ИК или даже отдельные активы (рыночные активы: лояльность клиентов; нематериальные активы: патенты, технологии, ноу-хау; человеческие активы: образование и обучение; структурные активы: информационные системы), выводится интегральная оценка ИК компании. При этом совсем необязательно оценки отдельных компонентов складываются. Могут применяться и более сложные формулы.

2. *Методы рыночной капитализации* – Market Capitalization Methods (MCM). Вычисляется разность между рыночной капитализацией компании и собственным капиталом её акционеров. Полученная величина рассматривается как стоимость её интеллектуального капитала или нематериальных активов.

3. *Методы отдачи на активы* – Return on Assets methods (ROA). Это отношение среднего дохода компании до вычета налогов за некоторый период (3–5 лет) к материальным активам компании за тот же период времени. ROA компании сравнивается с аналогичным показателем для отрасли в целом для расчёта разницы. Если эта разность равна нулю или отрицательная, стоимость интеллектуального капитала предполагается равной нулю. Если разница между ROA компании и её средним показателем по отрасли положительна, то компания имеет большую величину интеллектуального капитала, чем ана-

логичные предприятия отрасли. Чтобы вычислить средний дополнительный доход от ИК, полученная разность умножается на материальные активы компании. Разделив средний дополнительный доход от ИК на среднюю стоимость капитала компании, можно получить оценку стоимости её интеллектуального капитала.

4. *Методы подсчета очков – Scorecard Methods (SC).* Идентифицируются различные компоненты нематериальных активов или интеллектуального капитала, генерируются и докладываются индикаторы и индексы в виде подсчёта очков или как графы. Применение SC методов не предполагает получение денежной оценки ИК. Эти методы подобны методам диагностической информационной системы (Radoane, 2011).

Все известные методики оценки интеллектуального капитала легко распределяются по четырём перечисленным категориям. При этом следует отметить относительную близость DIC и SC методов, а также MCM и методов ROA. В первых двух случаях движение идёт от идентификации отдельных компонентов ИК, во втором – от интегрального эффекта (Романтеев, 2011).

Методы типа ROA и MCM, предлагающие денежные оценки, полезны при слиянии компаний, в ситуациях купли-продажи бизнеса. Они могут использоваться для сравнения компаний в пределах одной отрасли.

Однако, эти широко известные и менее известные методы оценки интеллектуального капитала и человеческого как части интеллектуального, не позволяют осуществить стоимостную оценку человеческого капитала компании в целом и, тем более, отдельного индивида. А ведь именно определение стоимостной оценки человеческого капитала конкретных людей (компаний) позволит решить важнейшую задачу – распределение полученного дохода между всеми участниками производственно-хозяйственной деятельности пропорционально их участия. Так же и для определения стоимости инновации, в создании которой участвует конкретная группа работников, необходима особая методика стоимостной оценки человеческого капитала индивида (группы индивидов).

Считается, что для оценки человеческого капитала априори применяется значительное количество различных факторов. Ведь несомненно, что для описания человека, всех его характеристик необходимо гораздо больше факторов, нежели для описания материального ресурса. Вопрос о том, какое значение каждого фактора приписать оцениваемому сотруднику, решается достаточно субъективно (по результатам собеседования, анкетирования, экспертных оценок сотрудника за определённый промежуток времени, характеристики непосредственного начальника и т. д.). Нами разработана и апробирована методика оценки человеческого капитала по следующим количественным и качественным факторам: «образование», «производительность труда», «своевременность выполнения задания», «точность выполнения задания», «творческий подход при выполнении задания», «стаж работы в рассматриваемой

фактор экономического развития, формируемый и используемый по следующим стадиям: приобретение, содержание, развитие, сохранение. Исходя из перечисленных стадий нами разработана методика оценки, базирующаяся на применении основ теории нечётких множеств.

Мы считаем целесообразным учитывать формирование человеческого капитала по каждой стадии. Так, на стадии приобретения работника человеческий капитал будет равен накопленной стоимости человеческого ресурса этого работника. Эта стоимость будет равна стоимости образования индивида (начиная с момента получения общего образования заканчивая получением диплома о специальном образовании) плюс накопленная стоимость за время трудовой деятельности этого индивида в другой организации (предприятии).

Человеческий ресурс правомерно отнести к нематериальным активам: «актив – это ресурс, который контролируется организацией в результате прошлых событий и от которого ожидается поступление в организацию будущих экономических выгод» (Международные стандарты финансовой отчетности, 2006). Из анализа содержания стандарта «Нематериальные активы» следует, что критерии отнесения активов к нематериальным следующие: идентифицируемость, контроль над ресурсами, наличие будущих выгод.

Международными стандартами также определено, что нематериальные активы с неопределённым сроком полезной службы, к которым мы отнесли человеческий ресурс, не подлежат амортизации. Однако, срок полезной службы неамортизируемого нематериального актива должен анализироваться постоянно на предмет выяснения, продолжают ли события и обстоятельства обеспечивать правильность оценки нематериального актива.

Так, стоимость человеческого актива должна пересматриваться в зависимости от изменения качественного уровня, что мы и предполагаем осуществлять.

Итак, стоимостная оценка человеческого капитала этапа приобретения будет определена исходя из расчета факторов «образование», «стаж работы в рассматриваемой отрасли», «стаж работы всего», «возраст», «рекомендации» (5.6 рис.).



Наименованиехоз. операции	Дт	Кт	Сумма
Работник принят нанимателем	Человеческий актив	Человеческий капитал	Исходя из расчета факторов «образование», «стаж работы в рассматриваемой отрасли», «стаж работы всего», «возраст», «рекомендации»

5.6 рис. Формирование стоимости человеческого капитала на стадии «приобретение»

При этом фактор «образование» носит и стоимостной характер, и качественную характеристику, а факторы «стаж работы в рассматриваемой отрасли», «стаж работы всего», «возраст», «рекомендации» – изначально рассматриваются как качественные характеристики приобретаемого ресурса.

Причём принимая на работу человека, наниматель рассчитывает на то, что он (принимаемый работник) будет применять в работе все имеющиеся у него знания, навыки, способности. Другими словами, на стадии приобретения человеческого капитал формируется посредством всего объёма приобретённых человеческих ресурсов принимаемого работника.

Поэтому на стадии «приобретение» стоимость человеческого ресурса, принятого организацией, предопределяет и равна величине человеческого капитала этой организации.

На стадии содержания стоимость человеческого капитала будет определена приростом стоимости человеческого ресурса, способствующем росту дохода организации-нанимателя – по оценке факторов: «производительность труда», «своевременность выполнения задания», «точность выполнения задания».

Указанные факторы предполагаем оценивать один раз в год по окончанию отчётного периода. Необходимо принять во внимание тот факт, что при оценке перечисленных факторов уже накопленная стоимость может как увеличиться, так и уменьшиться.

При этом расходы организации по содержанию работника, прежде всего величина его оплаты труда, будут увеличивать стоимость человеческого ресурса, и при включении в расходы организации, сформируют своего рода фонд возмещения стоимости потребленного работником финансового ресурса организации (забалансовые счета). Указанный фонд по

своей сути близок к известному всем амортизационному фонду, но лишь в части целевых накоплений денежных средств.

Однако, формирование предлагаемого автором фонда возмещения стоимости потребленного работником финансового ресурса организации не предполагает уменьшения стоимости человеческого ресурса.

Наоборот, с течением времени используемый в финансово-хозяйственной деятельности человеческий ресурс будет качественно прирастать (5.7).



5.7 рис. Формирование стоимости человеческого капитала на стадии «содержание»

На стадии развития стоимость человеческого капитала также будет определена приростом стоимости человеческого ресурса, способствующем росту дохода организации-нанимателя, – по оценке факторов: «повышение уровня профессиональной подготовки», «применение полученных знаний на практике», «желание обучаться», «желание обучать». А расходы субъектов экономики на оплату всевозможных способов повышения профессиональной подготовки (переподготовки) работника тоже будут увеличивать стоимость человеческого ресурса и при отнесении в расходы увеличат фонд возмещения стоимости потребленного работником финансового ресурса организации. Необходимо отметить, что вложения в работника могут принести дополнительный доход нанимателю, т. е. быть эффективно вложенными, а могут так и остаться всего лишь расходами нанимателя (5.8 рис.):



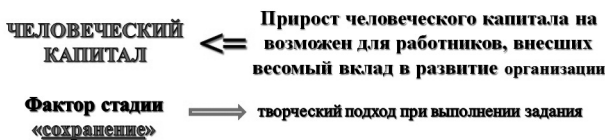
5.8 рис. Формирование стоимости человеческого капитала на стадии «развитие»

Стадия «сохранение» предполагает в высшей степени нестандартный подход нанимателя при оценке возможных перспектив «использования» конкретного работника для достижения поставленных производственных целей.

Прирост человеческого капитала на этой стадии возможен для работников внесших весомый вклад в развитие организации. Для этой стадии в разработанной нами методике оценки человеческого капитала введен специальный фактор «творческий подход при выполнении задания».

Этот фактор мы предполагаем оценивать в таком же диапазоне как фактор «производительность труда», что придает ему особую значимость.

Очевидно, что стоимость капитала такого работника может быть увеличена в соответствии с расходами по его сохранению (например, приобретение жилья работнику за счёт нанимателя) (5.9 рис.).



Наименование хоз. операции	Дт	Кт	Сумма
По возникновении			
Работнику оплатили дополнительные расходы (к примеру, покупка жилья)	Человеческий актив	Расчеты с дебиторами и кредиторами	Вознаграждение наняемателем за труд
Сумма оплаты отнесена на затраты организации	Затраты	Амортизация человеческого ресурса	Вознаграждение наняемателем за труд
По окончании отчетного года после оценки качественных факторов данной стадии	Человеческий актив	Человеческий капитал	Исходя из расчета факторов
Отражение переоценки	При отрицательном значении наоборот		стадии «сохранение»

5.9 рис. Формирование стоимости человеческого капитала на стадии «сохранение»

Итак, совокупность стоимости приобретенного человеческого ресурса, прирост стоимости человеческого ресурса в процессе его содержания, развития и сохранения, обуславливающий рост дохода организации-наняемателя как в настоящем, так и в будущем периодах – есть человеческий капитал (5.10 рис.).

Этапы	Приобретение	Содержание	Развитие	Сохранение
Факторы	• образование	• X_1 -произ-ть труда	• X_6 – повыш-е уровня проф. подготовки	• X_4 - творч-й подход
Факторы оценки	• X_5 -стаж работы в данной отрасли	• X_2 – своеврем-ть выполнения задания	• X_7 – прим-е полученных знаний на практике	
	• X_{10} - стаж работы всего	• X_3 - точность выполнения задания	• X_8 - желание обучаться	
	• X_{11} возраст		• X_9 - желание обучать	
	• X_{12} - рекомендации			

5.10 рис. Факторы, формирующие стоимость человеческого капитала по этапам

5.2.2 МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Представляется, что человеческий ресурс – ресурс неподдающийся измерению в обычном понимании этого слова. В связи с чем, для его оценки необходимо использование таких способов, которые могут описать действительность, даже зная, что некоторые составляющие не полностью известны.

Итак, в оценке человеческого капитала принимать участие будут эксперты, а значит, вопрос о том, какое значение каждого фактора приписать оцениваемому сотруднику, решается достаточно субъективно (по результатам собеседования, анкетирования, экспертных оценок сотрудника за определённый промежуток времени, характеристики непосредственного начальника и т. д.). Так, значения многих факторов являются *нечёткими (размытыми, не полностью известными)* множествами. В связи с этим представляется возможным использование для оценки человеческого капитала теории нечётких множеств. Главной причиной возникновения теории нечётких множеств стало наличие нечётких, размытых, приближенных рассуждений в описании человеком процессов, объектов. Отметим, что возможность применения теории нечётких множеств в управлении предприятием или отдельными процессами на предприятии рассматривали в своих работах такие ученые как: Л.Заде, 1979; А.Кофман, Х.Хил Алуха, 1992; Борисов А.Н., 1982; Недосекин А.О., 2002.

При исследовании экономических процессов (в нашем случае стоимостной оценки человеческого капитала) методами теории нечётких множеств будут использоваться следующие понятия:

Универсальное множество. Символом U обозначается универсальное множество, к которому относятся все результаты наблюдений. Так, для категории человеческий капитал большое значение имеет фактор «образование». Если судить об образовании исходя из затрат на это образование, то универсальным множеством в данном случае будет являться отрезок числовой оси $[a; b]$, где a – минимально возможные затраты на образование, b – максимально возможные затраты на образование. Если же судить об образовании с позиции качественной характеристики, то универсальным множеством будут являться значения от «НЕПОЛНОЕ СРЕДНЕЕ» до «ВЫСШЕЕ (УЧЁНАЯ СТЕПЕНЬ)».

Нечёткое множество A – это множество значений универсального множества U , такое, что каждому значению из U сопоставлена степень принадлежности m этого значения множеству A . m называют функцией принадлежности.

Функция принадлежности m нечёткого множества A (полное обозначение $m_A(u), u \in U$) – это функция с областью определения U и множеством значений $[0; 1]$. Она характеризует степень принадлежности элемента u нечёткому множеству A . Отметим, что чем больше значение $m_A(u)$, тем выше оценивается степень принадлежности элемента u нечёткому множеству A . Подмножество

значений u , для которых $m_A(u) > 0$, называется носителем нечёткого множества A . Например, носителем нечёткого множества «ЗАТРАТЫ НА СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» является подмножество отрезка $[a; b]$, описанного выше.

Нечёткое число – это нечёткое подмножество универсального множества действительных чисел, имеющее *нормальную* и *выпуклую* функции принадлежности, то есть такую, что: а) существует значение носителя, в котором функция принадлежности равна единице; б) при отступлении от своего максимума влево или вправо функция принадлежности не возрастает. На практике используются, в основном, трапециевидные и треугольные нечёткие числа. Нечётким числом для фактора «образование» будет выставленная оценка, характеризующая уровень выбранного фактора.

Трапециевидное число характеризуется набором из четырёх чисел: a, b, c, d , причем $a < b < c < d$. Так, для определения значения принятого нами для рассмотрения фактора «образование» конкретного субъекта при привлечении M экспертов получено M интервалов, в которых (по предположению экспертов) лежит значение фактора: $(a_1; b_1), (a_2; b_2), \dots, (a_M; b_M)$. Обозначим:

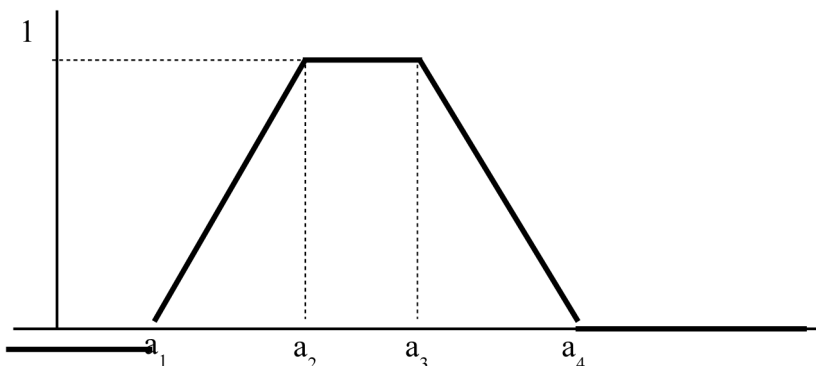
$$a = \min_{1 \leq m \leq M} \{a_m\}, \quad b = \min \left\{ \max_{1 \leq m \leq M} \{a_m\}, \min_{1 \leq m \leq M} \{b_m\} \right\},$$

$$c = \max \left\{ \max_{1 \leq m \leq M} \{a_m\}, \min_{1 \leq m \leq M} \{b_m\} \right\}, \quad d = \max_{1 \leq m \leq M} \{b_m\}.$$

Таким образом, значением *выбранного фактора* является трапециевидное число (a, b, c, d) (при $b=c$ получим треугольное число).

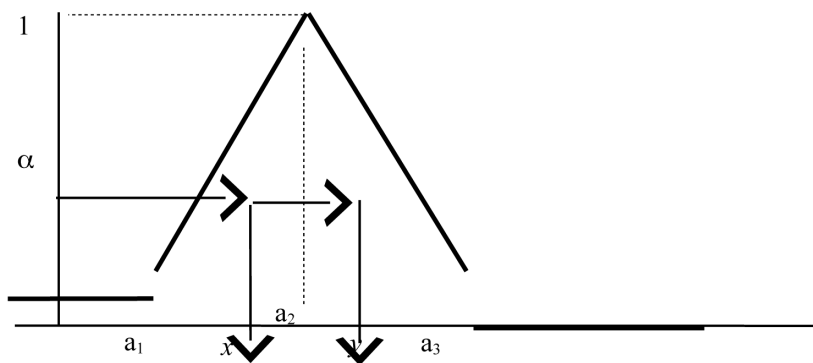
Трапециевидное нечёткое число определяется системой из 4-х чисел (a_1, a_2, a_3, a_4) ($a_1 < a_2 < a_3 < a_4$) и задается следующей функцией принадлежности (1) (5.11 рис.):

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq a_1 \text{ или } x \geq a_4 \\ \frac{x - a_1}{a_2 - a_1}, & a_1 \leq x \leq a_2 \\ 1, & a_1 \leq x \leq a_2 \\ \frac{x - a_4}{a_3 - a_4}, & a_1 \leq x \leq a_2 \end{cases} \quad (1)$$



5. 11 рис. График функции принадлежности трапецевидного нечёткого числа

Треугольные нечёткие числа задаются системой трёх чисел (a_1, a_2, a_3). Ниже изображен график функции принадлежности треугольного нечеткого числа (5.12 рис.).



5.12 рис. График функции принадлежности треугольного нечёткого числа

Лингвистическая переменная. Согласно Л. Заде (1979) лингвистическая переменная определяется следующим образом (2):

$$\Omega = \langle \omega, T(\omega), U, G, M \rangle, \quad (2)$$

где Ω – название переменной, T – терм – множество значений, т. е. совокупность её лингвистических значений, U – универсальное множество, G – синтаксическое правило, порождающее термы множества T , M – семантическое правило, которое каждому лингвистическому значению w

ставит в соответствие его смысл $M(w)$, причём $M(w)$ обозначает нечёткое подмножество универсального множества U .

Во многих случаях (и в данной работе) применяется пятиуровневая лингвистическая переменная под названием «УРОВЕНЬ ФАКТОРА» для некоторого показателя (фактора) X с терм – множеством значений: «ОЧЕНЬ НИЗКИЙ», «НИЗКИЙ», «СРЕДНИЙ», «ВЫСОКИЙ», «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ».

Разработанные в теории нечётких множеств методы позволяют учесть разнородные по своей природе стороны деятельности индивидуума при оценке человеческого капитала. Рассмотрим один из способов комплексной (агрегированной) качественной оценки каждого индивидуума.

Опишем в общих чертах схему применения нечёткого классификатора для качественной оценки конкретного работника.

Исходя из изложенного выше для оценки ЧК будем рассматривать 13 факторов (X_m). Каждому фактору X_m ($m=0,1,2,\dots,12$) поставим в соответствие свой нечёткий классификатор, которые будем считать пятиуровневыми с функциями принадлежности $m_{mj}(x)$, где первый индекс m означает номер фактора X_m , выбранного для оценки, второй индекс j – номер уровня функции принадлежности ($j=1,\dots,5$); x – количественное значение фактора X_m (в нашем случае – это будут баллы).

Тогда можно ввести агрегированный нечёткий классификатор на основе лингвистической переменной E «УРОВЕНЬ РАБОТНИКА» с терм – множеством значений: «ОЧЕНЬ НИЗКИЙ» (номер уровня функции принадлежности $j=1$), «НИЗКИЙ» ($j=2$), «СРЕДНИЙ» ($j=3$), «ВЫСОКИЙ» ($j=4$), «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ» ($j=5$) и эмпирическими функциями принадлежности $m_j(x)$.

Для определения функций принадлежности и их носителей воспользуемся методом экспертных оценок. В нашем случае таких экспертов было выбрано $N=30$.

Для удобства пользования и наглядного описания количественных значений факторов будем использовать отрезок шкалы $[-1000; 1000]$.

Всем экспертам предлагалось разбить каждый из предложенных промежутков количественных значений качественных факторов на пять полуинтервалов, соответствующих определённому значению (от «ОЧЕНЬ НИЗКИЙ» до «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ») лингвистической переменной E «УРОВЕНЬ РАБОТНИКА». Например для фактора X_1 были получены следующие результаты (5.1 табл.).

5.1 табл. Результаты оценки экспертами качественных характеристик фактора «производительность труда» для определения отрезков принадлежности

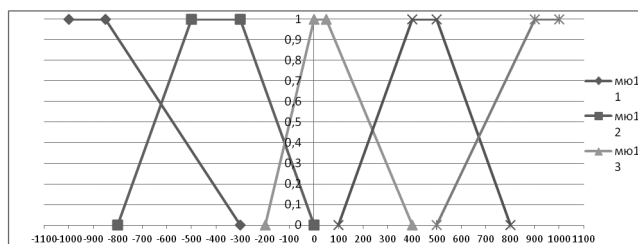
фактор X_1

эксперт	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
	от	до	[]	[]	[]	[]
1	-1000	-850	-800	-200	-100	100	200	700	600	1000
2	-1000	-400	-700	-100	-50	100	100	600	600	1000
3	-1000	-500	-600	-100	-100	100	200	700	600	1000
4	-1000	-400	-700	-200	-100	0	300	600	500	1000
5	-1000	-300	-500	-100	-100	0	400	800	900	1000
6	-1000	-400	-600	-100	-100	0	200	500	500	1000

фактор X_1

эксперт	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
	от	до	[]	[]	[]	[]
9	-1000	-400	-700	0	10	200	100	500	500	1000
10	-1000	-500	-500	-200	-200	0	100	500	500	1000
11	-1000	-600	-600	-300	-200	0	200	600	500	1000
12	-1000	-300	-500	-100	-200	0	100	500	600	1000
13	-1000	-500	-600	-100	-200	0	200	400	500	1000
14	-1000	-400	-500	-200	-100	400	500	800	900	1000
15	-1000	-500	-500	-200	-100	300	300	500	500	1000
16	-1000	-600	-800	-200	-100	100	200	700	600	1000
17	-1000	-400	-700	-100	-50	100	100	600	600	1000
18	-1000	-500	-600	-100	-100	100	200	700	600	1000
19	-1000	-300	-700	-200	-100	0	300	600	500	1000
20	-1000	-300	-500	-100	-100	0	400	800	900	1000
21	-1000	-400	-600	-100	-100	0	200	500	550	1000
22	-1000	-500	-500	0	0	200	100	500	500	1000
23	-1000	-400	-600	0	50	400	400	800	900	1000
24	-1000	-400	-600	0	0	200	100	500	500	1000
25	-1000	-500	-500	-200	-200	0	100	500	500	1000
26	-1000	-600	-600	-300	-200	0	200	600	500	1000
27	-1000	-300	-500	-100	-200	0	100	500	600	1000
28	-1000	-500	-600	-100	-200	0	200	400	500	1000
29	-1000	-400	-650	-200	-100	400	500	800	900	1000
30	-1000	-500	-500	-200	-100	300	300	500	500	1000

На основании полученных оценок, используя формулы (1) для каждого фактора X_m были построены соответствующие функции принадлежности и их графики. Так, для фактора X_1 получены следующие функции принадлежности (3)-(7) и их графики (5.13 рис.).



5.13 рис. Графики функции принадлежности

Функция принадлежности $\mu_1(x)$ фактора X_1 :

$$\mu_{1,1}(x) = \begin{cases} 0, \text{ при } -1000 \leq x \leq -850 \\ \frac{x}{550} + \frac{6}{11}, \text{ при } -850 < x \leq -300 \\ 0, \text{ при } -300 \leq x \leq 1000 \end{cases} \quad (3)$$

$$\mu_{1,2}(x) = \begin{cases} 0, \text{ при } -1000 \leq x \leq -800 \\ \frac{x}{300} + \frac{8}{3}, \text{ при } -800 < x \leq -500 \\ 1, \text{ при } -500 < x \leq -300 \\ -\frac{x}{300}, \text{ при } -300 < x \leq 0 \\ 0, \text{ при } 0 < x \leq 1000 \end{cases} \quad (4)$$

$$\mu_{1,3}(x) = \begin{cases} 0, \text{ при } -1000 \leq x \leq -200 \\ \frac{x}{200} + 1, \text{ при } -200 < x \leq 0 \\ 1, \text{ при } 0 < x \leq 50 \\ -\frac{x}{350} + \frac{8}{7}, \text{ при } 50 < x \leq 400 \\ 0, \text{ при } 400 < x \leq 1000 \end{cases} \quad (5)$$

$$\mu_{14}(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } -1000 \leq x \leq 100 \\ \frac{x}{300} - \frac{1}{3}, & \text{при } 100 < x \leq 400 \\ 1, & \text{при } 400 < x \leq 500 \\ -\frac{x}{300} + \frac{8}{3}, & \text{при } 500 < x \leq 800 \\ 0, & \text{при } 800 < x \leq 1000 \end{cases}$$

$$\mu_{15}(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } -1000 \leq x \leq 500 \\ \frac{x}{400} - \frac{5}{4}, & \text{при } 500 < x \leq 900 \\ 1, & \text{при } 900 < x \leq 1000 \end{cases}$$

Далее определим отрезки принадлежности. Концевыми точками отрезка принадлежности $[A_{j-1}, A_j]$ по фактору X_i назовём абсциссы точек пересечения графиков функций принадлежности $\mu_{i,j-1}(x)$ и $\mu_{i,j}(x)$, и $\mu_{i,j}(x)$ и $\mu_{i,j+1}(x)$, т. е. такие x , которые удовлетворяют равенствам $\mu_{i,j-1}(x) = \mu_{i,j}(x)$ и $\mu_{i,j}(x) = \mu_{i,j+1}(x)$, либо крайние точки q_1 или q_5 фактора X_i .

Т. е. отрезки принадлежности – это те отрезки, на которых только одна из функций принадлежности (в определении – это функция) принимает значения большие либо равные значениям любой другой функции принадлежности, определённой на этом отрезке. Так, например, для фактора X_1 исходя из графического и аналитического представления функции принадлежности M_1 , получаем следующие отрезки принадлежности:

5.2 табл. Отрезки принадлежности по фактору X_1

Фактор	Наименование фактора	$q_1; A_1$	$A_1; A_2$	$A_2; A_3$	$A_3; A_4$	$A_4; q_5$
X_1	Производительность труда	$[-1000; -624]$	$[-624; -120]$	$[-120; 238]$	$[238; 671]$	$[671; 1000]$

Узловой точкой отрезка принадлежности $[q_{j-1}, q_j]$ по фактору X_i назовем любое из значений x этого промежутка, при котором выполняется

равенство $\mu_{i,j}(x)=1$. Данное значение точно принадлежит рассматриваемому значению лингвистической переменной по фактору X_i . Например, для значения «ОЧЕНЬ НИЗКИЙ» по фактору X_1 узловой может быть выбрана точка $X=-1000$.

Заметим, что узловые точки находятся на соответствующих отрезках принадлежности.

Исходя из аналитического представления функций $M_{ij}(x)$ и того, что носители этих функций заполняют весь отрезок между узловыми точками q_1 и q_5 , будем иметь следующие отрезки принадлежности: $[q_1, A_1]$, $(A_1, a_2]$, $(A_4, q_5]$, где A_j абсцисса точки пересечения графиков функций $M_{i,j-1}(X)$ и $M_{ij}(X)$.

В силу определения отрезков принадлежности имеем следующее обоснование нахождения их концов.

Заметим, что в нашем случае для всех $i=0,1,2, j=1,5$ функции M_{ij} – кусочно-линейные, т. е. представима в виде:

$$M_{i,j}(x) = \begin{cases} y_{i_1}(x) \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ y_{i_5}(x) \end{cases}, \quad (8)$$

где функции y_i – линейные на своей области определения.

Т. к. $M_{i,j-1}(x) \cap M_{ij}(x) \neq \emptyset$, то среди линейных функций, входящих в $M_{i,j-1}$ найдётся такая функция $y_1(x)=a_1x+b_1$, а среди линейных функций, входящих в M_{ij} найдётся такая функция $y_2(x)=a_2x+b_2$, что $y_1(x) \cap y_2(x) \neq \emptyset$. Найдём абсциссу точки пересечения этих функций, решив систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} y_1 = a_1x + b_1 \\ y_2 = a_2x + b_2 \end{cases} \Rightarrow \text{в точке } \begin{cases} y_1 = y_2 \\ x_1 = x_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = a_1x + b_1 \\ y = a_2x + b_2 \end{cases} \Rightarrow a_1x + b_1 = a_2x + b_2$$

$$x_2 = \frac{a_2 - a_1}{a_2 - a_1} \quad \text{– есть абсцисса точки пересечения.}$$

Аналогичным образом определяем отрезки принадлежности и узловые точки для остальных факторов оценки человеческого капитала. Они представлены в таблице 5.3.

5.3 табл. Отрезки принадлежности по факторам X_2 по X_{12}

фак-р	[q1	A2)	[A2	A3)	[A3	A4)	[A4	A5)	[A5	q5]
X2	-500	-340	-340	-60	-60	150	150	333,33	333,33	500
X3	-500	-340	-340	-60	-60	160	160	360	360	500
X4	0	58,46	58,46	160	160	485,71	485,71	800	800	1000
X5	0	39,09	39,09	141,18	141,18	270,83	270,83	372,22	372,22	400
X6	20	67,27	67,27	250	250	500	500	775	775	1000
X7	-500	305,56	305,56	-50	-50	147,62	147,62	317,65	317,65	500
X8	0	22,22	22,22	77,14	77,14	135	135	179,09	179,09	200
X9	-400	-138,89	-138,89	136,36	136,36	488,89	488,89	785,71	785,71	1000
X10	0	22,22	22,22	78,46	78,46	135	135	176,15	176,15	200
X11	200	246	246	320	320	377,78	377,78	465	465	500
X12	0	22,22	22,22	78,46	78,46	135	135	176,15	176,15	200
кач-ва	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	

Узловые точки, выбранные по выше определённым отрезкам принадлежности и обоснованным аналитически (ниже) представим в таблице 5.4.

5.4 табл. Узловые точки исследуемых качественных факторов

Фактор	Наименование фактора	Узловые точки фактора				
		q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅
X ₁	«производительность труда»	-1000	-500	0	500	1000

X ₂	«своевременность выполнения задания»	-500	-250	0	250	500
X ₃	«точность выполнения задания»	-500	-250	0	250	500
Фактор	Наименование фактора	Узловые точки фактора				
		q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅
X ₅	«стаж работы в рассматриваемой отрасли»	0	100	200	300	400
X ₆	«повышение уровня профессиональной подготовки»	20	200	400	700	1000
X ₇	«применение полученных знаний на практике»	-500	-200	0	200	500
X ₈	«желание обучаться»	0	50	100	150	200
X ₉	«желание обучать»	-400	0	400	700	1000
X ₁₀	«стаж работы всего»	0	50	100	150	200
X ₁₁	«возраст»	200	300	350	400	500
X ₁₂	«рекомендации»	0	50	100	150	200

Нами проведено аналитическое обоснование полученных математическим путём конечных точек отрезков принадлежности и узловых точек по каждому из качественных факторов оценки человеческого капитала.

В результате все фактору можно поделить на группы по значимости. Так, самыми значимыми факторами будут те, которые имеют в терм-множестве «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ» максимальное значение (1000) и аналитически доказано имеют наибольшее влияние на человеческий капитал – производительность труда, творческий подход, образование. Следующая группа факторов, также имеющая большое значение для человеческого капитала сотрудника – повышение уровня профессиональной подготовки, желание обучать. Представляется, что такая выборка соответствует действительности для решения задачи по оценке человеческого капитала. Ведь человеческий капитал определяют именно накопленные знания, умения, навыки. Все другие факторы, из принятых нами, объединены в следующую группу по значимости.

При этом веса определяются по формуле Фишберна (9):

$$P_m = \frac{2(M - m + 1)}{M(M + 1)} \quad (9)$$

m - экспертное заключение по фактору X_m (m=1, 2, ..., M).

По каждой группе факторов были рассчитаны весовые показатели. Это соответственно: 0,142857; 0,131868; 0,120879.

Итак, основным фактором является «производительность труда», который и будет иметь значения от [-1000; 1000] – на всём этом промежутке. Соответственно, значение -1000 будет означать, что за отчётный период фактор «производительность труда» имел очень низкий результат из всех возможных из множества исследуемых объектов (работников отдельной категории конкретной отрасли). Значение же 1000 означает очень высокий результат.

Исходя из принятых качественных факторов значение производительности труда в основном определяется факторами «точность», «своевременность», «творческий подход», «применение полученных новых знаний» (X_2, X_3, X_4, X_7), т. е. фактор производительности труда можно рассматривать как функцию $X_1 = F(X_2, X_3, X_4, X_7)$.

Очевидно, что факторы X_4 и X_1 принимают только положительные значения. Так, отсутствие X_4 «творческий подход» при выполнении задания не уменьшает плановый объём производства (реализации) продукции, а его наличие, как правило, увеличивает этот объём, т. е. в 1-ом случае её не изменяет, а во втором – увеличивает.

Что касается фактора X_7 «применение полученных знаний на практике», то несомненным представляется следующее. Если работник не использует полученные новые знания на практике, то, соответственно, ничего не меняется в процессе его работы, а значит, не влечёт увеличение или уменьшение производительности труда. При применении же новых знаний производительность труда такого работника, как правило, увеличивается.

Следовательно, ухудшить значение фактора X_1 , а именно сделать их отрицательным могут лишь факторы X_2 и X_3 и X_7 , а X_4 может либо не влиять на X_1 , либо при присутствии увеличивать X_1 .

Таким образом, факторы X_2 , X_3 и X_7 могут принимать отрицательное значение.

Если же рассматривать факторы X_2 и X_3 с позиции стоимостной оценки человеческого капитала, то «высокая» точность выполнения задания либо «высокая» своевременность выполнения задания увеличивают её (оценки) величину, т. е. факторы X_2 и X_3 могут принимать положительное значение.

На наш взгляд, было очевидно, что влияние факторов X_2 и X_3 на X_1 равноценно. Что было подтверждено проведённым исследованием мнений экспертов. Поэтому, X_2 и X_3 будут принимать значение из одинаковых промежутков.

Как определили значение «очень низкий» производительность труда равна -1000, а факторы, влияющие отрицательным образом на X_1 – есть X_2 и X_3 и влияние их равноценно. Таким образом, разумно определить крайнюю отрицательную точку для факторов X_2 и X_3 (-500). Т. е. «очень низкий» по производительности труда образуется при «очень низкий» своевременности

выполнения задания и «очень низкий» точность выполнения задания. Если влияние X_2 и X_3 равноценно, то возможен случай когда: а) работа была выполнена своевременно, но не точно и б) работа выполнена очень качественно (точно), но несвоевременно.

В таких случаях, очевидно, что общее влияние X_2 и X_3 на стоимость человеческого капитала будет равна (0). Значит, крайняя положительная точка для факторов X_2 и X_3 будет являться +500.

Рассмотрим, какие значения может принимать фактор X_4 «творческий подход». Очевидно, что «высокое» и «очень высокое» значение X_4 присуще административно-управленческому персоналу, должностные функции которых состоят в основном из «творческого подхода» к выполнению заданий. Поэтому их производительность труда в количественном выражении целесообразно сравнить с фактором X_4 . В силу того, что значение фактора X_1 находится в промежутке $[-1000; 1000]$, а как было установлено выше, значение X_4 – не отрицательное, то целесообразно определить для фактора X_4 промежутки $[0; 1000]$. X_1 связан с X_4 следующим образом. Если X_1 имеет значение «очень высокий», то это возможно лишь когда X_4 имеет значение хотя бы «высокий». Поэтому узловые точки, расположенные в указанном промежутке будут иметь следующие значения (0; 100; 250; 750; 1000).

Что касается фактора X_5 «стаж работы в рассматриваемой отрасли», то представляется целесообразным придать значения узловым точкам в соответствии с предоставляемыми надбавками за отработанные годы в отрасли. Например, за стаж до 10 лет надбавка составит 10%, от 10 до 20 лет – 20%, от 20 до 30 лет – 30%, свыше 30 лет – 40%. Значение фактора X_5 не отрицательное, так при отсутствии какого-либо опыта в отрасли нет необходимости уменьшать величину человеческого капитала такого работника. Тогда как с увеличением стажа в отрасли непременно прирастают опыт, навыки, знания работника. Тогда целесообразно определить для фактора X_5 промежутки $[0; 400]$. Узловые же точки примут значения этого промежутка (0; 100; 200; 300; 400).

Фактор X_6 «повышение уровня профессиональной подготовки» заслуживает особого внимания. Его значение неотрицательно.

Считаем справедливым разбиение отрезка значений фактора X_6 в соответствии с длительностью разных уровней повышения профессиональной подготовки. Представим значения для фактора X_6 в таблице 5.5.

5.5 табл. Значения узловых точек по фактору «повышение уровня профессиональной подготовки»

Виды повышения проф подготовки	Значения узловых точек	Период обучения
второе высшее образование	1000 «очень высокий»	5 лет или 50 мес.
повышение квалификации за рубежом	700 «высокий»	-
повышение квалификации с присвоением квалификации	400 «средний»	2 года или 20 мес.
повышение квалификации без присвоения квалификации	200 «низкий»	1 год или 10 мес.
курсы по специальности	20 «очень низкий»	1 мес. (1000:50=20)

Таким образом значения узловых точек фактора X_6 будут следующими (20, 200, 400, 700, 1000).

Значение фактора X_7 «применение полученных знаний на практике» соответствует 0,5 от фактора X_4 . Так, применение новых знаний – есть отправная точка для творческого подхода. Однако, творческий подход предполагает наличие личных изысканий работника и предложение нестандартных решений поставленным вопросам. Тогда как применение полученных знаний основано на использовании существующих приёмов и способов.

Итак, если работник не использует полученные новые знания на практике, то соответственно ничего не меняется в процессе его работы.

Однако было бы несправедливо никак не отразить в стоимости человеческого капитала работника, для повышения профессионального уровня которого были потрачены финансовые ресурсы, но при этом не было получено ожидаемого эффекта, не применение полученных знаний на практике. Следовательно, в случае не применения полученных знаний на практике фактор X_7 будет принимать отрицательные значения. При применении же новых знаний производительность труда такого работника, как правило, увеличивается. Значит, значение фактора X_7 может принимать как положительное, так и отрицательное значение. Причём максимальное значение фактора X_7 – есть среднее значение фактора X_4 и равно 500.

Таким образом, значения узловых точек фактора X_7 будут следующими (-500, -200, 0, 200, 500). Значение «очень низкий» (-500) будет иметь

место в случае, когда молодой специалист отрасли не применяет полученные знания, а значение «низкий» (-200) – когда не применяются полученные знания при повышении проф подготовки, отражаемой фактором X_6 . Низкое значение фактора X_7 нейтрализует значение повышения проф подготовки работника без присвоения квалификации (X_6 200).

Что касается фактора X_8 «желание обучаться», то представляется его максимальное значение, которое должно соответствовать низкому значению фактора X_6 – соответственно 200. Так, при желании работника обучаться (повысить уровень проф подготовки) оптимальное решение нанимателя – предоставить возможность переподготовки сроком хотя бы на 1 год.

Тогда, учитывая связь с фактором «повышения уровня профессиональной подготовки», значения узловых точек по X_8 будут следующие (0, 50, 100, 150, 200).

X_9 «желание обучать» – важнейший фактор в оценке человеческого капитала. Ведь всегда существует риск ухода работника в другую организацию, на заслуженный отдых и т. д. Поэтому желание передавать свой опыт, несомненно, должно поощряться нанимателем самым серьёзным образом. В противном случае бесценный опыт может быть потерян. Поэтому максимальное значение фактора «желание обучать» должно быть такое же как и факторов «производительность труда» и «творческий подход» – (1000).

Самое низкое значение этого фактора может быть в случае, когда работник совершенно не желает передавать и не передаёт свои приобретённые знания и навыки. Целесообразно его определить со знаком минус и придать значение равное максимальному для фактора X_5 «стаж в рассматриваемой отрасли» – (-400). Соответственно все узловые точки фактора X_9 «желание обучать» будут следующие (-400, 0, 400, 700, 1000). Среднее значение – есть максимальное для X_5 .

Очевидно, что X_{10} «общий стаж» менее значим для оценки человеческого капитала конкретной отрасли, чем X_5 «стаж в отрасли». Тогда, целесообразным представляется значение фактора X_{10} «общий стаж» как X_5 делённое на 2. Такими же значениями будем оценивать и фактор X_{10} «рекомендации». Как равноценный по значимости фактору X_{10} . Что было определено экспертами в ходе построения методической основы разработанной методики стоимостной оценки человеческого капитала. В найденном отрезке принадлежности по фактору X_{10} узловыми точками определены следующие (0;50;100;150;200).

Особого внимания заслуживает фактор X_{11} «возраст». Для стоимостной оценки человеческого капитала в целях объективного распределения полученного дохода крайней концевой точкой отрезка принадлежности, соответствующей значению «ОЧЕНЬ НИЗКИЙ» должна стать точка, соответствующая возрасту начала трудовой деятельности 16–18 лет.

Однако, в связи с тем, что все определённые аналитическим и экс-

пертным путём факторы оценки во многом зависят от уровня здоровья оцениваемого сотрудника, то минимальной концевой точкой не может быть точка равная 0. Ведь человек к моменту совершеннолетия уже имеет возможность трудиться и участвовать в приращении добавленной стоимости. Экспертным путём было установлено, что концевыми точками отрезка принадлежности стали точки со значениями 200 и 500.

Причём минимальное значение X_{11} соответствует максимальному по факторам X_{10} и X_{12} . А максимальное значение такое же, как по факторам X_2 и X_3 . Узловыми точками по фактору возраст были определены значения (200; 300; 350; 400; 500). Для экспертов присвоение того или иного значения по фактору «возраст» по оцениваемому работнику не составит труда. Так, определённые аналитическим путём отрезки между 5-ю узловыми точками соответствуют конкретным возрастным значениям: с 16 до 22 – минимальное значение, т. к. в этом возрасте молодые люди ещё только приобретают знания и навыки; с 23 до 35 – следующее значение (300); с 36 до 50 – максимальное значение, т. к. в этом возрасте работник, как правило, уже приобрёл необходимые знания и умения, его опыт более 10-15 лет и др; с 51 по 60 – значение близкое узловой точке 350; с 61 и старше – значение близкое узловой точке 400, т. к. работники, оставшиеся работать после достижения ими пенсионного возраста, обладают огромным опытом и могут передавать его вновь прибывшим.

Итак, как оценить человеческий капитал работника по обозначенным качественным факторам X_1 - X_{12} изложено. Такая качественная оценка накопительным способом позволит ранжировать работников. А значит, накопленные баллы (агрегированный показатель) позволят распределять заработанный доход пропорционально полученным результатам.

Однако, основная цель методики и научная новизна применения теории нечётких множеств для оценки человеческого капитала состоит в возможности стоимостной оценки человеческого капитала сотрудников, т. е. пересчёта качественных показателей в показатели в денежном выражении.

Для чего необходимо выявить фактор, который с большой точностью можно оценить в денежном выражении.

Таким фактором, на наш взгляд, является фактор «образование». 30 экспертов оценили фактор образование в денежном выражении. Причём в состав расходов были включены расходы на содержание детей в детских дошкольных учреждениях (4 года) и обучение в средних школах (9 лет). Для чего нами была представлена следующая информация (5.6 табл.):

5.6 табл. Информация для определения отрезков принадлежности и узловых точек для фактора X_0 «образование»

Уровень образования	Период обучения, г.	Фактические расходы (стат инф), дол. в год	Расходы за период обучен, дол.
Неполное среднее	4+9= 13	1000 + 600	4000+5400=9400
Профтех подготовка	2	1000	2000
Среднее	2	600	1200
Среднее специальное	4	1000	4000
Высшее, в т.ч. с учёной степенью	4 (5 лет) (возможно 10–12)	От 1000 до 3000	4000-30000

В результате работы экспертов фактор «образование» был оценён в денежном выражении и в баллах (приняты те же терм-множества, что и для всех вышеописанных факторов). Результаты работы экспертов представим в таблице 5.7.

5.7 табл. Результаты оценки экспертами характеристик фактора «образование» в денежном выражении для определения отрезков принадлежности

эксперт	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
	[]	[]	[]	[]	[]
1	9000	10400	10000	11600	10500	12500	12500	12700	12600	45000
2	9000	10000	10100	11400	11400	12400	12000	12700	12700	45000
3	9100	10000	10000	11400	10900	12400	12400	12700	12700	45000
4	9200	10200	10100	11400	11300	12400	12500	12800	12700	45000
5	9000	10000	10000	11400	11400	12500	12500	12800	12700	45000
6	9000	10100	10000	11400	11400	12500	12500	12800	12900	45000

7	9100	10400	10100	11400	11400	12500	12500	12800	12800	45000
8	9100	10200	10200	11400	11400	12500	12400	12700	12800	45000
9	9000	10400	10200	11400	11400	12600	12600	12800	12800	45000
10	9000	10400	10400	11600	11400	12400	12500	12700	12800	45000
11	9000	10200	10200	11600	11400	12500	12500	12700	12800	45000
12	9000	10000	10000	11600	11800	12500	12500	12700	12800	45000
13	9000	10400	10400	11600	11600	12500	12500	12700	12800	45000
14	9150	10000	10000	11600	11600	12400	12500	12800	12900	45000
15	9000	10000	10100	11600	11900	12400	12600	12900	13000	45000
16	9000	10000	10000	11400	11500	12500	12500	12800	12900	45000
17	9000	10000	10000	11500	11500	12500	12500	12800	12800	45000
18	9000	10000	10000	11400	11300	12500	12500	12800	12800	45000
19	9000	10100	10000	11400	11300	12500	12500	12800	12800	45000
эксперт	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
20	9100	10100	10000	11300	11300	12400	12500	12900	12900	45000
21	9000	10400	10400	11600	11500	12400	12400	12700	12700	45000
22	9200	10200	10200	11600	11500	12400	12700	12900	12900	45000
23	9100	10400	10400	11600	11600	12400	12400	12900	13000	45000
24	9000	10000	10000	11600	11600	12400	12400	12800	12800	45000
25	9000	10400	10400	11400	11500	12400	12400	12800	12700	45000
26	9000	10500	10400	11200	11400	12600	12500	12800	12700	45000
27	9000	10000	10000	11400	11400	12400	12500	12800	12700	45000
28	9000	10000	10000	11400	11500	12500	12400	12700	12700	45000
29	9100	10200	10200	11400	11400	12400	12400	12700	12800	45000
30	9000	10000	10000	11500	11500	12500	12400	12800	12800	45000

В баллах эксперты оценили фактор «образование» следующим образом (5.8 табл.).

5.8 табл. Результаты оценки экспертами качественных характеристик фактора «образование» для определения отрезков принадлежности

эксперт	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
	[]	[]	[]	[]	[]
1	0	20	50	150	100	550	500	800	800	1000
2	0	5	10	100	150	500	500	850	850	1000
3	0	30	70	150	150	500	500	750	700	1000
4	10	50	100	200	250	600	550	800	850	1000
5	0	25	50	150	200	500	500	800	800	1000
6	15	40	80	150	200	500	500	800	900	1000
7	0	20	40	150	150	400	500	800	800	1000
эксперт	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
8	0	50	100	200	250	500	500	750	700	1000
9	10	40	80	150	200	400	500	800	900	1000
10	0	20	50	100	150	500	500	800	800	1000
11	5	20	50	150	150	400	400	800	700	1000
12	10	50	100	200	200	600	500	800	900	1000
13	0	5	80	150	150	400	400	800	800	1000
14	5	20	50	150	150	550	500	800	800	1000
15	0	0	10	100	150	500	500	850	850	1000
16	0	30	70	150	150	500	500	800	700	1000
17	0	50	100	200	250	600	550	800	850	1000
18	0	20	50	150	200	500	500	800	800	1000
19	5	40	80	150	200	500	500	800	900	1000
20	0	40	40	150	150	400	500	800	800	1000
21	40	80	100	200	250	500	500	750	700	1000
22	20	40	80	150	200	400	500	800	900	1000

23	0	25	50	100	150	500	500	800	800	1000
24	0	50	50	150	150	400	400	800	700	1000
25	25	75	100	200	200	600	500	800	900	1000
26	20	40	80	150	150	400	400	800	800	1000
27	5	15	50	100	200	500	550	800	900	1000
28	20	55	70	200	200	500	450	750	800	1000
29	0	40	40	100	150	400	400	750	800	1000
30	10	45	50	150	200	400	400	750	850	1000

По каждому из терм-множеств фактора X_0 в денежных единицах и баллах, используя найденные с помощью экспертов функции принадлежности и их графики для этого фактора, построим отрезки принадлежности фактора X_0 в денежных единицах и баллах.

В целях введения категории человеческий ресурс и человеческий капитал в финансовую отчётность необходимо качества характеристики человеческого капитала пересчитать в количественном (денежном) выражении.

Для чего введём коэффициент пересчёта α качественных характеристик по фактору X_0 стоимостной оценки человеческого капитала в денежное выражение как среднее значение отношений длин отрезков принадлежности фактора X_0 , выраженного в денежных единицах к соответствующим длинам отрезков принадлежности фактора X_0 , выраженного в баллах. Для наглядности изложенное представим в виде формулы (10):

$$\alpha = \sum_{i=1}^5 \frac{A_{i-1} - A_i}{B_{i-1} - B_i}, \quad (10)$$

где

$[A_{i-1}, A_i]$ - отрезок принадлежности функции фактора X_0 в денежных единицах;

$[B_{i-1}, B_i]$ - отрезок принадлежности функции фактора X_0 в баллах.

Коэффициент пересчёта α позволяет придать денежное выражение качественным характеристикам фактора X_0 . Применение такого коэффициента пересчёта мы считаем целесообразным, т. к. на i -том отрезке принадлежности i -тое значение терм-множества наиболее вероятно по отношению к остальным значениям терм-множества в силу определения отрезка принадлежности и степени принадлежности (5.9, 5.10 табл.)

5.9 табл. Отрезки принадлежности по фактору X_0 «образование» в баллах

фактор	[q1	A2)	[A2	A3)	[A3	A4)	[A4	A5)	[A5	q5]
X_0	0	58,46	58,46	160	160	485,71	485,71	800	800	1000
качеств	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
Длины отрезков	58,46		101,54		325,71		314,29		200	

5.10 табл. Отрезки принадлежности по фактору X_0 «образование» в долларах США

фактор	[q1	A2)	[A2	A3)	[A3	A4)	[A4	A5)	[A5	q5]
X_0	9200	10222,22	10222,22	11400	11400	12466,67	12466,67	12900	12900	50000
качеств	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
Длины отрезков	1022,22		1177,78		1066,67		433,33		37100	

Сопоставив длины полученных отрезков принадлежности в баллах и деньгах, нами было определено по формуле (10) значение коэффициента пересчёта «баллов в деньги» 43,84766968. Другими словами 1 балл весит 43, 85 дол США.

Таким образом, нами описаны методические основы разработанной методики оценки человеческого капитала сотрудника.

На следующем этапе на основе теоретических изысканий, изложенных выше, опишем построение алгоритма определения стоимостной оценки человеческого капитала работника некоторой организации. Для чего считаем целесообразным привлечь к оценке экспертов из числа сотрудников этой же организации.

В целях мотивации к улучшению трудовых показателей и проведения самооценки работников предлагаем в качестве одного из экспертов пригласить непосредственно самого оцениваемого сотрудника организации.

В связи с тем, что распорядителем средств в организации является её непосредственный руководитель, мы считаем, что одним из экспертов должен быть руководитель организации.

Кроме того, в обязательном порядке мы считаем целесообразным одним из экспертов назначить непосредственного руководителя структурного подразделения, в котором работает оцениваемый сотрудник, а также сотрудника по работе с персоналом. Все прочие эксперты будут назначаться в зависимости от принадлежности того или иного сотрудника к структурному подразделению.

В целях упразднения таких психологических аспектов как завышенная (заниженная) самооценка, а также взаимная неприязнь (личная симпатия) к оцениваемому сотруднику, предлагаем из полученных характеристик по каждому из факторов не принимать в расчёт самый низкий и самый высокий результат оценки.

Поэтому фактически будем иметь результаты оценки количества экспертов меньшее на 2. В этой связи мы предлагаем привлекать к оценке человеческого капитала сотрудников экспертов числом не меньшим 5.

В нашем случае к работе было привлечено 5 экспертов.

Непосредственно для оценки человеческого капитала сотрудника каждому из экспертов предлагается таблица по 13 факторам (в т.ч. X_0 в баллах) оценки с отрезками принадлежности (каждого фактора) 5-ти термножествам и узловыми точками (5.11 табл.)

5.11 табл. Сводная таблица для предоставления экспертам, участвующим в стоимостной оценке человеческого капитала сотрудников организации

	очень низкий		низкий		средний		высокий		очень высокий	
	отрезок	узл. точ-ка	отрезок	узл. точ-ка	отрезок	узл. точ-ка	отрезок	узл. точ-ка	отрезок	узл. точ-ка
X ₀	[0;58,5)	0	[58,5;160)	100	[160;485,7)	250	[485,7;800)	750	[800;1000]	1000
X ₁	[-1000; -624]	-1000	[-624; -120]	-500	[-120;238]	0	[238;671]	500	[671;1000]	1000
X ₂	[-500; -340)	-500	[-340; -60)	-250	[-60;150)	0	[150;333,3)	250	[333,3;500]	500
X ₃	[-500; -340)	-500	[-340; -60)	-250	[-60;160)	0	[160;360)	250	[360;500]	500
X ₄	[0;58,5)	0	[58,5;160)	100	[160;485,7)	250	[485,7;800)	750	[800;1000]	1000
X ₅	[0;39,1)	0	[39,1;141,2)	100	[141,2;270,8)	200	[270,8;372,2)	300	[372,2;400]	400
X ₆	[20;67,3)	20	[67,3;250)	200	[250;500)	400	[500;775)	700	[775;1000]	1000
X ₇	[-500;305,6)	-500	[305,6; -50)	-200	[-50;147,6)	0	[147,6;317,7)	200	[317,7;500]	500
X ₈	[0;22,2)	0	[22,2;77,1)	50	[77,1;135)	100	[135;179,1)	150	[179,1;200]	200
X ₉	[-400; -138,9)	-400	[-138,9;136,4)	0	[136,4;488,9)	400	[488,9;785,7)	700	[785,7;1000]	1000
X ₁₀	[0;22,2)	0	[22,2;78,46)	50	[78,46;135)	100	[135;176,2)	150	[176,2;200]	200
X ₁₁	[200;246)	200	[246;320)	300	[320;377,8)	350	[377,8;465)	400	[465;500]	500
X ₁₂	[0;22,2)	0	[22,2;78,5)	50	[78,5;135)	100	[135;176,2)	150	[176,2;200]	200

Используя информацию предыдущей таблицы, эксперты будут заполнять следующую таблицу (5.12 табл.).

5.12 табл. Экспертная оценка человеческого капитала работника по факторам в баллах

	Эмпирические значения факторов X_i												
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X0
Первая экспертная оценка фактора (численная)													
..													
Пятая экспертная оценка фактора (численная)													

Будем называть значение какого-либо из факторов, введённое экспертами в таблицу, численной экспертной оценкой этого фактора. На основании такой оценки, используя найденные на первом этапе функции принадлежности, рассчитаем теоретические значения каждого из факторов для каждого из экспертов. Рассмотрим это на примере фактора X_1 «производительность труда».

Пусть первый эксперт поставил 700 баллов (см. 5.13,5.14 табл.) Как указано выше, для нахождения теоретического значения воспользуемся функциями принадлежности (формулы (3)-(7)). Теоретическое значение определим по формуле (11):

$$X_{1\text{теор}} = \sum_{i=1}^5 X_{1\text{эксн.}} \cdot \mu_i(X_1) \quad (11)$$

Тогда имеем равенства $\mu_{11}(700) = 0$; $\mu_{12}(700) = 0$; $\mu_{13}(700) = 0$;
 $\mu_{14}(700) = 0,33333$; $\mu_{15}(700) = 0,5$.

Тогда теоретическое значение равно $(X_{1\text{теор}}) = 700 \cdot 0 + 700 \cdot 0 + 700 \cdot 0 + 700 \cdot 0,3333 + 700 \cdot 0,5 = 583,333$, т. е. сумма $m(700) = 583,333$

Далее, для качественной оценки выставленного экспертом значения по данному фактору найдём отрезок принадлежности, которому принадлежит полученное теоретическое значение. Значение терм-множества данного фактора соответствующее полученному отрезку принадлежности даёт нам качественную оценку. В нашем случае $X_{1\text{теор}}$ принадлежит отрезку принадлежности 238; 671, который соответствует значению «ВЫСОКИЙ» по фактору X_1 . Это и есть теоретическая качественная оценка.

Таким образом, применение математического аппарата теории нечётких множеств позволило при оценке работника экспертом учесть мнения всех экспертов, участвовавших в теоретико-методических основах методики стоимостной оценки человеческого капитала. Так, полученное эмпирическое значение $X_1=700$ без учёта теории нечётких множеств соответствовало бы отрезку принадлежности 671;1000, который соответствует значению «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ» по фактору X_1 .

По всем другим факторам также пересчитывается выставленное экспертами эмпирическое значение в теоретическое (фактическое с применением основ теории нечетких множеств).

Далее считаем агрегированный фактор. Его значение определяем по формуле (12):

$$e = \sum_{m=1}^M p_m \sum_{j=1}^5 q_j u_{m,j}(x_m). \quad (12)$$

В этой формуле: q_j – узловые точки нечеткого классификатора; x_m – значение фактора X_m , полученное в результате экспертного заключения ($m=1, 2, \dots, M$); p_m – вес фактора X_m .

Затем определяем фактическую усреднённую агрегированную оценку каждого фактора. При этом, как было описано выше, не принимая в расчёт самое максимальное и минимальное значение, выставленное экспертами. Затем с учётом рассчитанных по формуле (9) весовых показателей факторов определяем общую агрегированную оценку по фактору с учётом веса. Далее полученное значение умножаем на определенный нами коэффициент пересчёта α и получаем стоимостную оценку человеческого капитала сотрудника организации.

Приведём пример определения стоимостной оценки человеческого капитала конкретного сотрудника. Пример представлен в таблицах 5.13, 5.14. Для проведения расчётов нами была составлена специальная программа, позволяющая производить все расчёты автоматически. Экспертам лишь необходимо оценить качественно в баллах результаты работы сотрудника по 13 факторам, т. е. заполнить таблицу 5.13. В нашем примере стоимостная оценка сотрудника составила более 17000 дол США. Проведя

стоимостную оценку всех сотрудников можно составить рейтинг, который станет основой распределения дохода организации между участниками производственно-хозяйственной деятельности.

Таким образом, описанная методика стоимостной оценки человеческого капитала работников позволит:

- распределять полученный доход организации между всеми участниками производственно-хозяйственной деятельности пропорционально их вкладу (рейтингу);
- ввести в состав финансовой отчётности новый производственный фактор «Человеческий капитал» и, соответственно, новый актив «Человеческий ресурс», значит, более достоверно определять рыночную стоимость компании;
- формировать информационно-аналитическую базу для принятия объективных управленческих решений;
- сравнивать величину инвестиций в работника с результативными показателями деятельности организации;
- формировать фонд возмещения стоимости потреблённого работником финансового ресурса организации;
- выявлять реально используемую часть человеческого ресурса в процессе осуществления финансово-хозяйственной деятельности, обуславливающую рост дохода организации.

Таким образом, человеческий ресурс – это и есть совокупность задействованных и незадействованных в финансово-хозяйственной деятельности организации знаний, навыков, умений, способностей её (этой организации) работника. На наш взгляд (принимая во внимание сущность категории «ресурс») человеческие ресурсы – это не только способность к труду в настоящее время, но и способность развивать уже имеющиеся возможности и приумножение опыта, а также желание передать свой опыт. Тогда человеческий капитал – есть совокупность стоимости приобретённого человеческого ресурса, прирост стоимости человеческого ресурса в процессе его содержания, развития и сохранения, обуславливающий рост дохода организации-нанимателя, как в настоящем так и в будущем периодах.

В процессе принятия участия в финансово-хозяйственной деятельности человеческие ресурсы способствуют либо наращиванию, либо уменьшению стоимости человеческого капитала. Этот процесс тоже необходимо своевременно контролировать, имея объективную информацию о росте, снижении, структурном изменении исследуемого капитала.

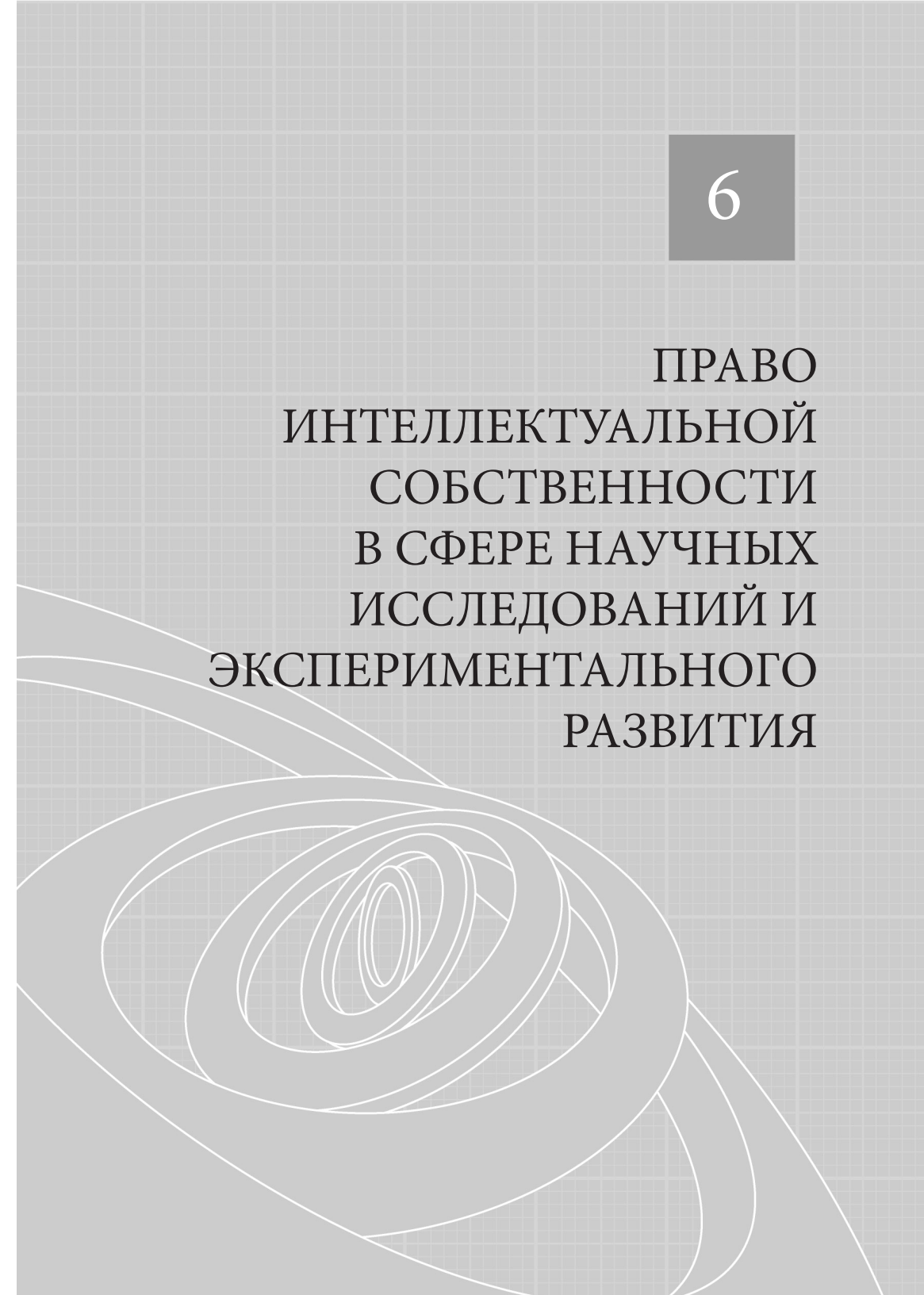
5.13 табл. Оценка человеческого капитала конкретного сотрудника, ввод данных

Таблица ввода данных													
Эмпирические значения факторов Xi													
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
Половая аспектная оценка фактора (исчисленная)	700	150	200	900	100	500	500	44	444	100	222	59	575
Возрастная аспектная оценка фактора (исчисленная)	800	-330	300	300	200	232	233	22	223	3	333	35	654
Таланты аспектная оценка фактора (исчисленная)	400	-100	222	239	33	42	23	57	333	333	500	44	222
Целевая аспектная оценка фактора (исчисленная)	100	10	122	559	300	56	44	100	212	43	340	65	566
Половая аспектная оценка фактора (исчисленная)	350	190	442	663	400	23	235	33	200	100	220	399	353
Таблица выводов данных													
Фактические (качественные и количественные) значения факторов Xi													
Фактическая оценка фактора "Половая аспектная" (исчисленная)	592,3332	150	266,667	900	100	500	500	49,28	513,26	100	207,2	62,995	648,275
Фактическая оценка фактора "Возрастная аспектная" (исчисленная)	800	-253	300	300	200	232	194,555	24,42	189,5473	3,045	333	41,125	654
Фактическая оценка фактора "Таланты аспектная" (исчисленная)	400	-133,3333333	252,44	221,4733333	28,1875	41,72	23	57	333	333	500	49,23	100,56
Фактическая оценка фактора "Целевая аспектная" (исчисленная)	55,714	10	122,42	621,395	300	53,0133	44	100	182,037	49,02	340	54,187	662,22
Фактическая оценка фактора "Половая аспектная" (исчисленная)	341,8867	190	463,673	665	400	23	192,875	67,467	173,3333	100	204,444	399	353
Качественная оценка первыми аспектами	высокий	высокий	высокий	очень высокий	низкий	высокий	очень высокий	низкий	высокий	средний	очень низкий	низкий	высокий
Качественная оценка вторыми аспектами	высокий	низкий	высокий	средний	средний	низкий	высокий	низкий	средний	очень низкий	средний	низкий	высокий
Качественная оценка третьими аспектами	высокий	низкий	высокий	средний	очень низкий	очень низкий	средний	низкий	средний	очень высокий	очень высокий	низкий	средний
Качественная оценка четвертыми аспектами	средний	средний	средний	высокий	высокий	очень низкий	средний	средний	средний	низкий	средний	низкий	высокий
Качественная оценка пятыми аспектами	высокий	высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	очень низкий	высокий	низкий	средний	средний	очень низкий	очень высокий	средний

5.14 табл. Оценка человеческого капитала конкретного сотрудника, результаты

Общая таблица результатов (агрегированных оценок)													
Агрегированные значения факторов Xi													
Фактическая средняя агрегированная оценка фактора	413,889	8,889	276,702	529,798	200	108,911	144,143	57,916	234,962	83,007	293,4	55,814	551,2916667
Агрегированная качественная оценка	высокий	средний	высокий	высокий	средний	низкий	средний	низкий	средний	средний	низкий	низкий	высокий
Веса показатели факторов	0,1428571	0,120879	0,120879	0,142857	0,120879	0,131868	0,120879	0,109690	0,131868	0,10969	0,10969	0,10969	0,142857143
Общая агрегированная оценка по фактору с весом	59,12698	1,07448	33,4475	75,68548	24,17582	14,361904	17,42392	6,3643467	30,38394	9,121612	32,24176	6,133403	78,755956
Агрегированный показатель E анализируемого сотрудника в баллах													
388,8971247													
Коэффициент перевода баллов в деньги (неизменный)													
43,84766968													
Человеческий капитал ЧК анализируемого сотрудника в долларах													
17 052,23													

ПРАВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ
В СФЕРЕ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ И
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ



6.1 ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ: СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНЫХ И УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Научные исследования и экспериментальное развитие (НИЭР) – это систематическая творческая исследовательская работа, в том числе в сфере познания человека, культуры, общества, а также использование новых результатов. Научные исследования и технологическое развитие охватывают фундаментальные и прикладные научные исследования и экспериментальное развитие. НИЭР является будничной деятельностью научно-учебных заведений (НУЗ), действующих в общественном секторе, и результатами такой деятельности часто является интеллектуальная собственность (ИС).

Научно-учебное заведение (НУЗ) – учреждение или организация, дающая обучающимся высшее образование и (или) готовящая уч`ных, и (или) выполняющая научные исследования, и (или) выполняющая работы по экспериментальному развитию.

Интеллектуальная собственность (ИС) – определяется в соответствии с Соглашением по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (далее – Соглашение TRIPS) и применяется для таких категорий интеллектуальной собственности, как: авторские права, географические названия, дизайн, патенты, топография полупроводниковых изделий, конфиденциальная информация или коммерческая тайна (далее – ноу-хау) (www.vto.org). Основы Всемирной организации интеллектуальной собственности (далее – WIPO) по вопросам политики НУЗ в развивающихся странах гласят, что ИС, которая создана в НУЗ, должна быть охарактеризована в как можно более широком смысле. Поэтому в понятие ИС включают также и полезные модели, виды новых растений. Эта ИС, защищ`нная или не защищ`нная (в зависимости от вида интеллектуальной собственности и законов), да`т определ`нные права, закрепл`нные в правовых актах.

Результаты проектов НИЭР, осуществляемые НУЗ, – это открытия, изобретения, авторские произведения, дизайн, топография полупроводниковых изделий, другие продукты интеллектуальной человеческой деятельности, защищ`нные правом. Обычно ИС регистрируют, чтобы сообщить ей полноценную правовую защиту. Говоря юридическими терминами, регистрация в таком случае созда`т права ИС, защищ`нные соответствующими государственными инструментами и позволяющие пользоваться всеми возможностями, предусмотренными в правовых актах. Только несколько сфер, такие, например, как права ноу-хау, авторские права, широкоизвест-

ные бренды, защищаются без регистрации.

Основные права ИС, появившейся в результате деятельности НИЭР, – это патенты, ноу-хау, авторские права (например, особенно актуальна защита компьютерных программ, учебного материала). Возможны также случаи дизайна и торговых знаков (CREST). В некоторых странах существует защиты полезных моделей. Поскольку проекты НИЭР и полученные в их процессе знания обычно носят технический характер, основное внимание уделяется защите ноу-хау, изобретений, других технических знаний.

В процессе деятельности НИЭР создается ИС – произведения или знания, имеющие стоимость. Это может быть разнообразная стоимость: экономическая или социальная. ИС приносит общественную пользу – даёт социальную отдачу, а также финансовое благосостояние – частную отдачу. Разный характер такой пользы проявляется при анализе зарегистрированной (защищённой) ИС и сравнении её с незащищённой. Одной из особенностей правовой защиты ИС является предоставление монопольного права на ИС, позволяющего свободно, без конкуренции коммерциализировать ИС. Таким образом проявляется экономическая выгода. Предоставление монопольного права на коммерциализацию ИС заранее программирует экономическую, коммерческую стоимость. В случае успешной коммерциализации ИС можно утверждать, что результаты НИЭР – ИС, созданная/зарегистрированная в процессе НИЭР, заработанные средства. Государство предоставляет монопольные права только на такую ИС, которая отвечает установленным критериям. В этом выражается общественная польза – такие защищаемые технологии требуют огласки – общественность знакомят с новейшими технологиями взамен на монопольное право получать коммерческую выгоду в течение 20-ти лет. Таким образом стимулируется технологический прогресс общества, повышается качество жизни, представляется сам прогрессивный продукт, совершенствуются и создаются новые оборудование и процессы.

Различные вопросы, связанные с ИС, возникают в НУЗ или работающих там учёных на различных стадиях НИЭР:

- а) на стадии НИЭР (стадия рождения новой идеи, создание ИН научно-учебным заведением в одиночку или совместно с бизнес-предприятиями);
- б) на стадии передачи технологий (лицензирование, продажа ИС, стадия создания предприятий spin-off);
- в) на стадии дальнейшего развития технологии.

Передача технологий-знаний, образующих ИС (ноу-хау), передача прав как зарегистрированной, так и незарегистрированной ИС от НУЗ бизнесу. В общем смысле передача знаний охватывает несколько стадий НИЭР: как создание знаний совместно с бизнес-предприятиями, другими субъектами, так их прямую передачу путем лицензирования, продажи ИС,

создания предприятий высоких технологий (spin – off).

Предприятие высоких технологий (spin-off) – это предприятие, созданное на основе технологии, родившейся в научно-учебном заведении или учёными, которые там работают (Wayne, 2002).

ИС может быть создана в процессе НИЭР, осуществляемых НУЗ в одиночку или совместно с участием представителей бизнеса. На любой из вышеперечисленных стадий могут участвовать представители бизнеса. Они могут заказать научные исследования, могут осуществлять их вместе с НУЗ, могут купить лицензию и т. п. Стоит ли научно-учебному заведению сотрудничать с бизнесом, каким способом это делать, зависит от правового регулирования и стратегии собственно НУЗ.

Научно-учебные заведения, которые постоянно осуществляют НИЭР, создают ИС того или другого рода. Защита этой ИС, дальнейшее владение ею непосредственно зависит от возможностей, которые предоставляют действующие в стране законы, а также от политики НУЗ в этой сфере.

Возможны несколько ситуаций появления ИС в НУЗ.

- *Прежде всего НУЗ создаёт ИС в ходе осуществления проекта НИЭР, который является частью плановой обычной деятельности НУЗ, никак не связанной с представителями бизнеса.*

Такую ИС НУЗ может самостоятельно защитить и коммерциализировать, предоставляя лицензии различного рода или продавая ИС бизнесу, учредив предприятие spin – off. *НУЗ может столкнуться с вопросом, стоит ли эти знания регистрировать самим, т. е. защитить юридически?* Ведь результаты НИЭР (ноу-хау) можно передать создавшему их учёному, продать бизнес-предприятию, даже не защитив их. Право разрешает коммерциализировать все знания, имеющие ценность – как защищённые, так и незащищённые. И, конечно, правовая защита ИС стоит дорого, а не каждая защищённая технология приносит прибыль. Правовая защита требует времени и немало денег, а в процессе предоставления защиты может выясниться, что изобретение непатентабельное – не каждое техническое решение отвечает критериям патентабельности. Более того, общепризнано, что НУЗ обязаны выполнять функции распространения научных знаний, популяризируя их, а не заниматься бизнесом (коммерциализация автоматически включает в себя защиту ИС). Научно-учебные заведения выполняют общественную миссию, цель которой – открыто распространять результаты НИЭР, а академические публикации в определённых случаях, когда предполагается защита ИС, согласно законам, следует отложить. НУЗ не знают рынка, не обладают деловыми качествами и возможностями коммерциализации продуктов. Иногда даже утверждают, что общество уже один раз заплатило за НИЭР, осуществляемые НУЗ (поскольку это общественное заведение), и не должно еще раз платить за патент, покупку па-

тентованных продуктов или лицензий или другие права ИС. Также следует помнить, что не все запатентованные технологии могут быть коммерциализированы – патент часто стоит очень дорого и не всегда окупается. Можно усомниться в том, что НУЗ в одиночку может зарегистрировать на своё имя ИС, так как когда НУЗ создаст новую технологию, обычно появляется большая потребность в дополнительных инвестициях, чтобы превратить данную технологию в продукт, отвечающий запросам рынка. Технологии, которые только что родились в лабораториях, как правило, достаточно сырые, чтобы поставлять их на рынок: для этого нужны прикладные исследования, развитие и маркетинг, что, в свою очередь, требует больших инвестиций. Поэтому НУЗ обычно предпочитают не регистрировать ИС на своё имя, а передать права за юридическую защиту и коммерциализацию учёным, которые создавали ИС, передать бизнесу незащищённую ИС.

- *Второй сценарий появления ИС в научно-учебном заведении – ИС создаётся в процессе НИЭР и при сотрудничестве с бизнесом.*

Участие бизнеса может быть разным: это покупка консультаций, когда передаётся ноу-хау, также заказные исследования, когда создаётся нужная бизнесу ИС, совместные исследования, когда ИС создаётся вместе и др. В таком случае также возникает вопрос: стоит ли НУЗ оставлять за собой защищённую ИС и самому заниматься лицензированием, другой коммерциализацией? Известно, что различными договорами можно передать права ИС ученому, передать, продать бизнес-предприятию.

Ответ на вопрос, стоит ли самим НУЗ защищать ИС, хранить её и коммерциализировать, или передать деловым партнерам, создавшим её учёным, зависит от правовых актов, регламентирующих деятельность НУЗ, от политики в сфере ИС на уровне государства и данного заведения. Большое значение имеют и условия, диктуемые бизнесом, которые оговорены в договоре о сотрудничестве.

Несложно найти аргументы в пользу того, что НУЗ должно само защищать, хранить и накапливать коммерчески выгодную ИС, созданную в процессе НИЭР, если ИС приносит большую финансовую, социальную пользу. Как уже говорилось, обычно ИС научно-учебных заведений – это технологии, которые могут быть защищены патентом. ИС, особенно патенты, являются существенным инструментом, приносящим финансовую и социальную пользу. Общеизвестно, что патенты, другая ИС, которой располагают НУЗ, стимулируют инициативы научного и делового сотрудничества, способствуют превращению лабораторных результатов в коммерчески выгодные продукты (WIPO). Например, патентная защита предоставляет монополию, позволяющую коммерциализировать конкретную ИС, ставить условия бизнесу, продавая лицензии на защищённую ИС и создавая на основе данной ИС новую ИС. Научно-учебное заведение, располагающее многочисленными патентами, т. е. так называемыми «па-

тентными колодцами» (patent pools), является желанным партнёром для бизнеса, если последний хочет заказать какие-то научные исследования, приобрести лицензию, совместно создать ИС, у такого НУЗ твердые позиции во время переговоров по разным вопросам, связанным с правами ИС.

Следовательно, что касается защиты ИС, научно-учебное заведение должно вести конкретную политику, располагать механизмами, позволяющими выявить изобретения, которые могут быть коммерчески выгодными, и со специалистами по передаче технологий решать, обнародовать ли изобретение или защитить перед публикацией, или передать защиту ИС бизнесу, оговорив разумный срок для публикации, другие аспекты общественной миссии НУЗ.

В век новых технологий ИС является весьма привлекательным продуктом в глазах бизнеса, так как она может принести большую финансовую выгоду. Если должным образом защитить ИС и получить монополию на её коммерциализацию, ИС становится ещё более привлекательным товаром на рынке. Защита ИС предоставляет исключительные права её владельцу в определённый период использовать и диспонировать продуктами, защищёнными правами ИС. Поэтому бизнес заинтересован как в совместной работе над созданием ИС, заказных НИЭР, в результате которых создаётся ИС, так и в приобретении уже созданной ИС или прав на ИС. Вследствие глобальной конкуренции ИС стала существенным элементом будущего развития компаний. Поскольку главными создателями ИС являются различные НУЗ, им поступают предложения о сотрудничестве с бизнесом в НИЭР или коммерциализации их результатов.

Сегодняшние актуальности не позволяют НУЗ считать учебную деятельность и фундаментальные исследования основным видом деятельности, а также трактовать средства госбюджета как основной источник доходов (Bartenbach, Volz, 2002). Дополнительное финансирование бизнесом в процессе совместной работы над продуктами ИС или за передачу бизнесу созданных технологий – вынужденная необходимость. Эту необходимость прекрасно осознают продвинутые НУЗ США, Великобритании, ЕС. Академические учреждения всех видов, следуя примеру научно-учебных заведений, должны искать способы сотрудничества по созданию, защите и коммерциализации ИС. Учитывая практику развитых стран, можно утверждать, что дополнительные источники доходов можно получать за счёт бизнес-консультаций, лицензирования, контрактов о научных исследованиях, заказных исследований, создания компаний spin – off (WIPO). В немецком национальном праве таким связям дано и юридическое объяснение. Закон, регламентирующий деятельность вузов в масштабе всей федерации гласит, что передача знаний и технологий является одной из целей высшего учебного заведения (2 VII ст.), а 22 ст. того же закона гласит, что результаты научных исследований должны быть применены на практике

(Bartenbach, Volz, 2002). Более того, тот же закон предписывает: сотрудники высших учебных заведений в случае необходимости обязаны работать над общими проектами вместе с третьими лицами, в данном случае с представителями промышленности. Такая деятельность считается одной из рабочих функций (25 I (1) ст.) (Bartenbach, Volz, 2002).

Сотрудничество с НУЗ выгодно и представителям бизнеса как в финансовом, так и во многих других смыслах. Бизнес-предприятия не потерпят секретных научных исследований, проводимых в их лабораториях. Они стремятся к совместной работе с НУЗ, открытым формам инноваций (Lambert Review of Business – University Collaboration, 2003). Понятия «сотрудничество», «кооперация» характеризуют все формы соглашений между университетами, научно-исследовательскими институтами и промышленными компаниями, когда они стремятся к единой цели, объединив все свои материальные и человеческие ресурсы и координируя свои действия (European Commission, 2002). В процессе совместной с НУЗ деятельности по НИЭР бизнес обычно занимается регистрацией и защитой ИС, так как это требует немалых финансовых средств, которыми НУЗ не располагают. Таким образом, сотрудничество между научно-учебными заведениями и бизнесом возможно на любой стадии НИЭР и неизбежно из-за коммерческого содержания и стоимости прав ИС.

Защита и коммерциализация ИС при сотрудничестве (в любой форме) с представителями бизнеса приносит социальную пользу – обществу передаются новейшие технологии, бизнес, подчиняющийся запросам рынка, «диктует» обществу нужные направления НИЭР, защищенная ИС передается огласке. Сотрудничество также имеет стимулирующее значение – при финансировании бизнеса можно выполнить больше новых научных исследований, создать и передать обществу больше новых технологий. В зарубежных государствах часто требуют, чтобы результаты НИЭР использовались в промышленности. Защита ИС и возможная коммерциализация приводят к тому, что научные разработки больше ориентированы на потребности промышленности – исследования не носят исключительно фундаментальный характер. Чтобы ИС была защищена, технология должна использоваться в промышленности. Патент требует применения в промышленности, а это означает, что исследования должны отражать новые запросы промышленности. Следовательно, лишь в сотрудничестве с промышленностью можно узнать, каковы настоящие запросы промышленности, а, значит, и общества.

6.2 ПРОБЛЕМАТИКА ПРАВОВОГО РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЯ НИЭР

6.2.1 ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ИМУЩЕСТВА (ИС) НАУЧНО-УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ (НУЗ) – ПРАВО ВЛАДЕТЬ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ, ДИСПОНИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИЭР

ИС как имущество НУЗ. Заведению или государству? Чтобы утвердить особую роль ИС в НУЗ, в иностранных государствах имеются не только отдельные статьи и разделы в правовых актах, но специальные законы, регламентирующие права ИС в НУЗ. Эти законы не только разъясняют, какое имущество (ИС) принадлежит НУЗ, но как следует им владеть, использовать, диспонировать им. Отдельный закон посвящён исключительной роли ИС в деятельности НИЭР. Это исключает использование банкетных норм, которые всегда привносят неконкретность, двусмысленность. В Финляндии действует Закон о правах изобретений, сделанных в высших научных заведениях, в Германии – Закон о служебных изобретениях, в Дании – Закон о передаче технологий в государственных научных учреждениях.

Практика иностранных государств свидетельствует, что НУЗ, независимо от формы юридического лица, обычно имеют право собственности на ИС. Право собственности на ИС узаконено в правовых актах, регулирующих деятельность НУЗ (WIPO). Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что решение вопроса о владении, использовании и диспонировании ИС часто зависит от источника финансирования проекта НИЭР, и обычно он решается тремя партнёрами: государством, научно-учебным заведением и бизнес-партнером (Sathaye, 2005). Такая зависимость от финансирования признается и в Основах WIPO. Но в любом случае, в законах всех рассматриваемых нами стран, а также и других стран, правовые акты которых анализировала OECD, говорится, что НУЗ могут передавать ИС, независимо от того кто финансировал НИЭР, в процессе которых и была создана ИС (OECD, 2003). Единственное требование – не должны быть нарушены правила госпомощи и право конкуренции. Любая передача прав осуществляется по рыночной цене.

Исторически вопрос собственности ИС начали решать США, которые в 1980-ом г. приняли закон Bayh Dole (The Bayh Dole Act), согласно которому НУЗ, финансируемые за счёт госбюджета, могли получить право собственности на патенты, лицензировать их. Ранее все права на такие исследования имело правительство США. Закон также предусматривал, что правительство оставляет за собой право при определённых обстоятель-

ствах потребовать для себя право собственности на ИС, созданную на государственные средства в ходе НИЭР. Даже в том случае, когда правительство не требует прав собственности на ИС, оно оставляет за собой право на бесплатную, непередаваемую, неисключительную, охватывающую неограниченную территорию лицензию на открытие или изобретение, или другую ИС, созданную в результате НИЭР, которые осуществлялись на госсредства. Общеизвестно, что после вступления в силу данного закона значительно увеличилось число случаев патентования и лицензирования технологий, созданных в результате сотрудничества (Nelson). В 2000-ом г. НУЗ США выдано 5000 патентов, за которые получено прибыли 1,4 биллиона долларов.

Закон Bayh Dole регулирует многочисленные вопросы, возникающие у научно-учебных заведений в процессе коммерциализации: определяет цели политики патентования НУЗ, условия освобождения от налогов (The Bayh Dole Act). В документе подробно описаны условия передачи прав на ИС: узаконены полномочия правительства контролировать, чтобы права были защищены и патенты лицензированы, а также предусмотрены случаи перехода прав собственности на ИС к правительству (The Bayh Dole Act). В этом правовом акте указаны обязательные условия договоров между НУЗ и бизнесом, где оговариваются роль государства, обязанность публикаций, обязанность информировать правительство об использовании изобретения, право правительства перенять изобретение, если оно неправильно используется, не используется, другие права и обязанности. Предусмотрены также требования отразить в патентных заявках и договорах с бизнесом права правительства, оговоренные в данном законе. Правовой акт также предусматривает механизмы распределения денег, определяющие, каким образом и когда НУЗ должно уплатить за патентование, покрыть другие расходы, выплатить вознаграждение ученым. Предусмотрены соответственные проценты средств, которые должны быть использованы на дальнейшие научные исследования, обучение, другую деятельность, связанную с общественной функцией НУЗ. Очевидно, что правовые акты государств позволяют НУЗ владеть, использовать, распоряжаться ИС, созданной НУЗ общественного профиля, однако также четко прописаны и ответственность, рамки деятельности последних.

Говоря о праве НУЗ инвестировать в учредительство таких юридических лиц, как предприятия spin – off и др., такое право почти повсеместно признано. В ходе совместных с бизнесом НИЭР НУЗ имеют право получить в качестве вознаграждения акции учрежденного spin – off (OECD, 2003). Датский Закон о передаче технологий в государственных научных заведениях (ст.4, п.1) разрешает государственным научным заведениям учреждать и иметь в собственности акционерное общество или являться совладельцем одного или нескольких акционерных обществ, учредителем

несом, принадлежат вузу (Leuze, 2005). Государственное финансирование (как в общем, так и конкретного проекта) не влияет на права собственности на ИС (единственное исключение – государственные институты Ressortforschung). Хотя государство надеется, что НУЗ будут хранить ИС и относиться к ней как к части системы научных исследований, ориентированной на инновации, оно разрешает НУЗ принимать окончательное решение относительно ИС (как и когда её защищать, как делиться с бизнесом и т. п.) В том случае, если заключаются договоры о финансировании с получателем средств из государственных фондов Германии, ИС обычно передается получателю государственных фондов в обмен на финансирование. Если в проекте НИЭР много участников, а проект – национального значения, ИС может принадлежать многим участникам.

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что источники финансирования деятельности НИЭР играют важную роль в вопросе о распределении прав собственности на ИС, но если не оговорены какие-то исключительные условия, НУЗ получает права собственности на ИС. Правовые акты позволяют НУЗ иметь ИС или, во всяком случае, использовать средства, полученные от ИС, для своих нужд. Законы обычно не предусматривают передачи ИС государству даже в том случае, если НИЭР полностью финансировались на государственные средства.

Научно-учебное заведение или бизнес-предприятие? Практика зарубежных стран свидетельствует о том, что схемы прав собственности на ИС, полученную в процессе НИЭР в результате сотрудничества НУЗ и бизнеса, очень разные, и всё зависит от конкретного государства и заведения (Little, 2002). Хотя общеизвестно, что прерогатива НУЗ – оставить для себя ИС, не передавая её бизнесу, нужно обратить внимание, что в ходе согласования условий договора о сотрудничестве, особенно когда речь идёт об ИС, следует найти баланс между интересами общества, НУЗ и бизнеса. Законодательству всех рассматриваемых стран свойственно позволять сторонам свободно урегулировать вопрос о правах собственности на ИС, не навязывая своих предварительных установок. Иногда заведению рекомендуется не связывать себя предварительными типичными договорами, а согласовывать каждое условие договора о сотрудничестве с бизнесом (European Commission, 2002). Содержание договоров зависит от правового регламентирования, политики НУЗ в сфере ИС, вклада каждой стороны в НИЭР, источников финансирования.

В США бытует практика, что НУЗ, финансируемые государством, особенно университеты, оставляют себе права на продукты интеллектуальной деятельности, созданные в сотрудничестве с частными компаниями, которые финансируют эти работы (European Commission, 2002). Закон Bay Dole позволяет университетам требовать права собственности даже на изобретения, не финансировавшиеся государством, и лишь в редком слу-

чае (когда заключаются предварительные договоры о передаче прав собственности на ИС) они этого не делают (Nelson).

Специфика ситуации в Соединённом Королевстве такова, что изначальное право собственности на ИС устанавливается на основании того, кто финансирует исследования. В Великобритании права на ИС, созданную в процессе НИЭР на общественные средства (в виде грантов), принадлежат НУЗ, которое проводило данные исследования. Это относится ко всем НУЗ, которые осуществляют НИЭР от имени государства. Фонд высшей школы Великобритании предложил, чтобы право собственности на генерические изобретения принадлежало вузам в любом случае (*generic inventions*) (Webster, Packer). В случае совместной с бизнесом деятельности обычно, если не существует предварительной договорённости по данному вопросу, НУЗ оставляет себе права на ИС. Но для такого правила существуют несколько исключений: если деловой партнёр исключительно много инвестировал в научные разработки, он имеет право оспаривать право собственности (Lambert, Review of Business – University Collaboration, 2003). Любое другое распределение прав собственности регулируется договорами о НИЭР. В том случае, если частный партнёр является единственным, кто финансирует проект научных исследований в университете, возможно соглашение о передаче ему прав собственности. В том случае, когда финансирующие стороны хотят иметь исключительный контроль за публикацией результатов НИЭР, они обязаны гарантировать НУЗ должное вознаграждение за это. Стороны могут договариваться о том, какую форму защиты ИС выбрать – патенты или др. В том случае когда проект НИЭР финансируется за счёт государственных и частных средств, в договоре также иногда указывают, что право на ИС принадлежит стороне, создавшей её, но и другая сторона в определённые, заранее оговорённые сроки имеет право доступа к результатам НИЭР (OECD, 2003). В Соединённом Королевстве разработаны пять образцов договоров сотрудничества НУЗ с бизнес-предприятиями – образцы Ламберта (*Lambert Model Agreements*). Подготовлено также множество инструкций, позволяющих выбрать один из этих договоров. В случае спора право Великобритании предусматривает широкую шкалу критериев, позволяющую решать вопросы о распределении права на ИС (Hull, 2007).

Закон о высшей школе Германии гласит, что научные исследования, проводимые при участии третьих лиц (бизнеса) являются одной из основных задач высшей школы. Закон не оговаривает правила распределения прав на ИС, оставляя это на усмотрение законодательства земель или самих НУЗ. Этот закон подчеркивает, что любое сотрудничество с представителями бизнеса не должно нарушать правовые акты. В Германии считают, что распределение прав на ИС не зависит от источников финансирования, но там действует правило, что если научные исследования про-

водятся совместно с бизнес-предприятиями (Forschungskooperation), права собственности на результаты исследований оговариваются в каждом случае договорами. Каково бы ни было решение, владелец ИС обязан коммерчески использовать свою ИС, иначе её придется вернуть НУЗ (OECD, 2003). В том случае если открытие совершил один из партнёров, совместно осуществляющих НИЭР, распределение прав на ИС определяется договором. Если открытие совершено в ходе осуществления проекта, финансируемого исключительно промышленным предприятием (заказные исследования – Auftragsforschung), обычно все права на ИС остаются финансирующей стороне, не исключено также соглашение о специальном вознаграждении по патенту на изобретение и/или от коммерческого его использования. НУЗ обычно оставляют за собой неотъемлемое право пользоваться результатами исследований для дальнейшей научной или педагогической работы (OECD, 2003). Берлинские университеты разработали типичные «берлинские договоры», которые оговаривают возможные условия сотрудничества с представителями бизнеса и варианты распределения прав на ИС в зависимости от типа сотрудничества: договоры об услугах/работах, заказные исследования, совместные научные исследования.

В Финляндии обычно в случае совместно финансируемых исследований ИС принадлежит НУЗ, но если изобретателя установить не удастся, действует правило совместной собственности. В случае заказных исследований права на ИС принадлежат сторонам, создавшим её (OECD, 2003).

В Дании Закон об изобретениях, сделанных в государственных исследовательских учреждениях № 347, 02/06/1999 позволяет свободно договариваться о том, кому будет принадлежать изобретение. Обычно в том случае, если НИЭР финансируются исключительно государством, ИС принадлежит изобретателю, а если НИЭР финансируется совместно с бизнесом, он оставляет за собой право коммерчески эксплуатировать ИС. В случае если изобретение сделано вместе с бизнесом, бизнес-предприятию обычно предоставляют право коммерчески использовать его, но НУЗ в этом случае полагается компенсация. Если НИЭР полностью финансировались бизнесом, ИС принадлежит бизнесу (OECD, 2003).

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что анализ практики распределения прав собственности на ИС позволяет утверждать, что распределение прав на ИС строго не регламентировано законами и регулируется договорами. Часто государство или НУЗ для ясности и гармонизации практики обозначают некие ориентиры или разрабатывают образцы договоров о сотрудничестве, предусматривающие механизмы такого распределения. Общая тенденция свидетельствует, что ИС должна остаться во владении научно-учебных заведений. Если НИЭР финансировались исключительно за счёт бизнеса, обычно соглашаются в том, что ИС должна принадлежать финансирующей стороне. В том случае когда финансиру-

щая сторона хочет иметь исключительный контроль над публикацией результатов НИЭР, она должна гарантировать НУЗ соответствующее вознаграждение за это. В том случае когда проект НИЭР финансируется как на общественные, так и на частные деньги, в договоре обычно прописывают, что ИС будет принадлежать создавшей её стороне, а другой стороне оставляют доступ к ней в оговорённые сроки. Стороны вольны выбирать форму защиты ИС (патенты или другую систему).

ОЕСД предлагает, чтобы права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные при сотрудничестве с бизнесом, предоставлялись на основании следующих принципов: право собственности на ИС остается за научно-учебным заведением, но компания, финансировавшая научные разработки, получает право на исключительную лицензию. В том случае когда финансирование компании составляет более 50% от общего финансирования проекта, права на ИС передаются этой компании, равно как и в тех случаях, когда специфика исследований такова, что их результаты выгодны лишь компании. В таком случае НУЗ имеет право на финансовую компенсацию (ОЕСД, 2003).

Научно-учебное заведение или учёный? Служебные изобретения. Анализ практики зарубежных стран по вопросу служебных изобретений свидетельствует, что даже при общей тенденции, когда учёные-одиночки лишаются прав собственности на служебные изобретения, законы о служебных изобретениях в разных странах разнятся и не гармонизированы на европейском уровне (Cornish).

Едиственное правило, общее почти для всех государств в данном вопросе, это то, что отказываются от так называемых «профессорских привилегий», а НУЗ предоставляют права на служебные изобретения их сотрудников (Weyand, Naase, 2007). Общеввропейская позиция такова: успешная передача технологий требует контроля за интеллектуальной собственностью (Набек, 2003). Это способствует накоплению прав на ИС в научно-учебных заведениях, что делает их привлекательными для бизнеса и позволяет продолжать НИЭР, добиваясь новых положительных результатов (ОЕСД, 2003). Эту позицию подтвердил и опрос девяти основных университетов Великобритании, который свидетельствует, что 42% академиков высказались за то, чтобы именно университеты, а не учёные являлись обладателями прав на ИС (Webster, Packer). С этим согласна и Еврокомиссия, которая в своей рекомендации утверждает, что НУЗ должны создать портфели ИС, систематизировать ИС, учредить консорциумы общего использования патентов, куда входила бы ИС и других научно-учебных заведений; это позволило бы накопить «критическую массу», которая может заинтересовать представителей бизнеса, облегчить использование ИС, снизить расходы третьих сторон (European Commission, 2008).

Говоря о многообразии юридического регламентирования служеб-

ных изобретений, следует отметить, что иногда эта сфера регламентируется в рамках патентного законодательства (в Великобритании действует Закон о патентах (UK Patents Act), трудового законодательства (в Германии – Закон о служебных изобретениях (Arbeitnehmererfindungsgesetz), правовыми актами об интеллектуальной собственности (в США – Закон Вуш – Dole), специальными правовыми актами (в Финляндии – Закон о правах на изобретения, сделанных в вузах).

Датский Закон об изобретениях, сделанных в государственных исследовательских учреждениях, регламентирует права на изобретения, сделанные работниками учреждений, финансируемых за счёт государства и округов (университетов, научно-исследовательских институтов, больниц). Право на изобретение, сделанное сотрудником, принадлежит работодателю, за некоторыми исключениями (7 случаев). Если изобретение сделано лишь отчасти во время работы в данном учреждении, работодатель автоматически лишается такого права, но все же может на него претендовать. Если изобретение сделано совместно с сотрудниками других учреждений, они должны договориться о правах на него. НУЗ может отказаться от права на изобретение, если оно сделано отчасти или полностью на деньги других сторон, деятельность которых не регламентируется этим законом. Работник обязан немедленно информировать работодателя о сделанном изобретении, он не может опубликовать его и диспонировать им без письменного разрешения работодателя, а в отдельных случаях и в течение 2-ух месяцев после получения ответа. За учреждением остаётся право выбрать форму ответа автору изобретения, а автор обязан предоставить НУЗ полную информацию об изобретении. В течение двух месяцев после оповещения об изобретении, НУЗ решает, кто будет обладателем прав на изобретение, каким образом его коммерциализировать, и вместе с изобретателем решает, как оно будет использовано. В случае коммерциализации изобретения той стороне, которая не является его собственником, полагается денежная компенсация. В законе сказано, что НУЗ может разработать порядок расчета компенсации, который должен утвердить министр научных исследований и информационных технологий. В Германии ст. 42 Закона о служебных изобретениях, которая недавно была изменена (отказались от «профессорских привилегий»), предоставляет учёным права на сделанные ими открытия. После внесенных в закон поправок привилегий лишились следующие категории работников НУЗ: профессора, лекторы, научные ассистенты (Falck, Schmalz, 2004). Старые правила подвергались критике, так как позволяли профессорам получать личную выгоду, используя лаборатории и другое имущество бюджетных НУЗ. Немецкие университеты не были заинтересованы в хранении и накоплении критической массы ИС (Weyand, Naase, 2007). Разрешать патентовать изобретения отдельным профессорам было невыгодно и потому, что отдельные учёные не привлекательны для бизнеса

в качестве партнёров, у них нет достаточных средств для оплаты патентов, иногда они вообще не заинтересованы в коммерциализации своего изобретения (Post, Kuschka, 2003). Берлинский университет имени Гумбольта был первым, который воспользовался новым порядком и упорядочил свою политику защиты ИС – разработал внутренние правила передачи технологий, раздела прибыли и учредительства spin – off (forschung.hu – berlin.de). Согласно Закону о служебных изобретениях в новой редакции, результаты научных исследований могут являться собственностью НУЗ в том случае, если изобретение попадает в категорию «служебных изобретений» или сделано в рамках рабочих обязанностей, предусмотренных служебной инструкцией (Falck, Schmalz, 2004). Проблемы могут возникнуть в том случае, когда изобретение сделано в рамках выполнения второстепенных обязанностей, вместе с другими постоянными сотрудниками НУЗ, а также в том случае когда основное финансирование таких исследований поступает от промышленных предприятий (Bartenbach, Volz, 2002). Согласно ст. 1, 2 § 4 II Закона о служебных изобретениях, «служебными» считаются такие изобретения, которые являются результатом обязательной служебной деятельности. А также если они сделаны с использованием опыта, инфраструктуры НУЗ, являются частью постоянно ведущихся в НУЗ исследований. Изобретения, которые сделаны в частном порядке и не связаны со служебными обязанностями, на основании ст. 19 III § 4 III, §18, являются «свободными изобретениями» и единственная обязанность изобретателя – предоставить НУЗ право на информацию о них, но не право собственности. Является спорным момент, относится ли § 42 только к исследованиям НУЗ или также к исследованиям, финансируемым третьими лицами (например, промышленными компаниями), как это сказано в § 25 Закона о высшей школе (Post, Kuschka, 2003). Обычно считается, что такие результаты исследований, финансируемых третьими лицами, могут быть признаны служебными исследованиями в том случае, если они проводятся в рамках служебных обязанностей с использованием человеческих ресурсов и имущества НУЗ. В том случае когда изобретение является результатом посторонней деятельности, оно не относится к НУЗ, но права на него могут быть переданы по соглашению и за дополнительный гонорар (Bartenbach, Volz, 2002). Сотрудник обязан немедленно информировать работодателя об изобретении. НУЗ имеет право предъявить права на изобретение в течение четырёх месяцев с момента информации о новой технологии. Такое предъявление прав означает, что НУЗ перенимает все права собственности на ИС. В отношении изобретений, связанных с компьютерами, действует авторское право, которое предусматривает, что такие изобретения автоматически принадлежат работодателю, если не было предусмотрено иначе. В таком случае отдельное предупреждение о переходе прав к НУЗ необязательно. Если НУЗ отказывается от своих прав на изобретение, права соб-

ственности остаются за изобретателем. «Свободные изобретения», созданные в рамках посторонней деятельности, принадлежат работнику.

Вопрос о компенсации изобретателю за служебное изобретение в разных странах решается по-разному, но обычно путём соглашения между сторонами – изобретателем (-ями), его учреждением и частным источником финансирования. Только несколько стран установили строгие правила вознаграждения за служебные исследования. Германия – одна из таких стран. Сразу после сообщения работодателю о результатах исследований учёный имеет право на соответствующую компенсацию (Weyand, Naase, 2007). Общеизвестно, что такое право на справедливое вознаграждение является одним из главных стимулов, оставшихся исследователям после отмены «профессорских привилегий», продолжать исследовательскую деятельность. § 42 Закона о служебных изобретениях определяет пропорции вознаграждения и правила оплаты. Ст. § 9 (2) того же закона уточняет размер пропорций, который зависит от экономической возможности использования изобретения, должности работника, а также участия других работников в исследованиях, результатом которых и явилось данное изобретение. Если в этом участвовали более одного человека, размер вознаграждения каждого, согласно ст. §12 (2), рассчитывается отдельно.

Помехи при выплатах, непрозрачный расчёт вознаграждения, неправильное распределение среди соавторов изобретения – не единственные причины споров между работниками и работодателями (Staudt, Bock, Mühlemeyer, Kriegesmann, 1992). Для решения данной проблемы в Германии приняты Правила вознаграждения за изобретения, сделанные на частной службе, которые носят рекомендательный характер, однако считается, что подробные формулы расчётов размеров вознаграждения могли бы способствовать правильному определению размеров компенсаций авторам изобретений (Bundesanzeiger, 1983). Существует мнение, что такие правила лучше заменить коллективными договорами и позволить работнику договариваться с работодателем в частном порядке. Такая практика существует в Великобритании и США. В датском Законе об изобретениях, сделанных в государственных исследовательских учреждениях, сказано, что доходы за изобретения нужно поделить на три части – изобретателю, подразделению и учреждению.

Закон о патентах Соединённого Королевства гласит, что компенсация – это дело договора между работником и работодателем, и она должна быть выплачена, если прибыль работодателя, получаемая в результате коммерциализации изобретения, «непрогнозируемо высокая» (Leptien). Ст. 38 (1) Закона о патентах предусматривает правила распределения прав на ИС – служебные изобретения принадлежат работодателю. Ст. 40 (1) данного закона определяет правила выплаты компенсации. Говорится, что работникам полагается справедливая компенсация за изобретения, которые ока-

зались «явно полезными» работодателю. Эту полезность должен доказать работник в том случае, если он считает, что не получил справедливой компенсации за своё изобретение. В том же законе говорится, что работник должен получить справедливое вознаграждение (fair share), и предлагается целый ряд критериев, на основании которых можно определить размер справедливой компенсации. Говоря об авторских правах и компьютерном программном обеспечении, действует правило, что автор является первоначальным обладателем авторских прав. Но если создание компьютерной программы входит в служебные обязанности (компьютерная программа создана в рабочее время), владельцем её является работодатель.

В законах США вообще не записано, что учёные могут обращаться за компенсацией. Все эти вопросы регулируются договорами, так как, по сути, не запрещается договариваться об условиях передачи материала изобретения в собственность работодателя и получать за это компенсацию. Эту ситуацию часто подвергают критике, так как, если договор между учёным и его работодателем не заключается, исследователь получает право «предлагать и продавать» своё изобретение другим научно-учебным заведениям и частным лицам (Leptien). Такая не регламентированная законом ситуация позволяет исследователю «сбежать» вместе со своим изобретением до того, пока оно не приобрело какую-то осязаемую форму (Merges, 1999).

Вопрос о правах на ИС студентов обычно решается в пользу студентов. В Дании человек, работающий в докторантуре, считается работником НУЗ и обязан передать изобретение данному заведению. Тем временем студент имеет право на ИС. В Финляндии студентам также предоставляется право на ИС, за исключением тех случаев, когда студент работает ассистентом НИЭР или преподаёт в университете. В Германии и Великобритании студенты однозначно имеют право на свои работы (OECD, 2003).

Рекомендация WIPO предлагает предоставить студентам все права на созданную ими ИС, за исключением случаев:

- о студент получил финансовую помощь от НУЗ (зарплату, стипендию, грант и др.);
- о студент для своих научных исследований пользовался ресурсами НУЗ;
- о НИЭР финансировались бизнесом, по договору об оказании услуг, регулировались другим договором, заключённым с бизнес-предприятием (о передаче материала, конфиденциальности), существуют другие юридические обязательства в отношении прав на ИС.

WIPO также рекомендует НУЗ разработать правила обнародования служебного изобретения, определённые формы, которые будут администрировать специально созданные бюро по передаче технологий. В таких формах обязательно следует указать: название изобретения, имена изобре-

тателей, описание изобретения, источник финансирования, дату создания, дату практического использования изобретения, дату публикации, если она планируется.

Совместная собственность. Проблема совладельцев и соавторов интересно решается в Великобритании, где на законодательном уровне она оговаривается в 7, 8 и 37 подразделах Закона о патентах (Hull, 2007). В 36 (1) подразделе говорится, что каждый совладелец патента имеет право на равную часть патента (Cornish). Судебная практика детализирует исключения, которые гласят, что о имеющейся части права собственности можно судить по размеру, качеству и способу индивидуальной контрибуции (Marchese, 1999).

В немецком законодательстве вопрос о соавторстве оговаривается в § 5 I 2 Закона о служебных изобретениях и в § 6 (2) Закона о патентах. Говорится, что соавтором может быть признан человек, кто «творчески» участвовал в работе над изобретением (Leuze, 2005). Иногда возникают проблемы из-за вышеупомянутого негативного осуществления права публикации, так как некоторые соавторы хотят обнародовать изобретение, а другие – хранить его в тайне, поскольку это позволяет § 42 Закона о служебных изобретениях. Иногда говорят, что в таком случае § 42 нельзя применять, так как он регулирует отношения только между исследователем и его работодателем. Для решения спорных вопросов между сотрудниками (частным предприятием или НУЗ) следует применять § 741, 744, 747 Гражданского кодекса Германии (Bartenbach, Volz, 2002).

WIPO по данному вопросу высказывается следующим образом: если НУЗ является соавтором изобретения с другими сотрудниками или бизнес-предприятиями и прибыль делится между соавторами, патенты обычно находятся во владении всех участвующих сторон, а право на использование изобретения и порядок распределения доходов оговариваются ещё до огласки изобретения, но перед подачей заявки на патент.

6.2.2 ДРУГИЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЯ И ДОГОВОРНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА НАУЧНО-УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С БИЗНЕСОМ

При сотрудничестве с бизнесом у НУЗ в вопросе хранения и коммерциализации ИС может возникнуть коллизия между общественной миссией НУЗ, заключающейся в распространении знаний, и коммерческими планами. Культурная пропасть между университетами и бизнесом существует, поскольку у них совершенно разные цели. Деловая культура строится на повышении прибыли, секретности информации и стремлении к конкурентному преимуществу. Всё это противоречит университетским традициям (Hull, 2007). Эта разница отражается и в причинах, по которым ведутся научные изыскания. Чем глубже НУЗ погружается в частную сферу, сотрудничая с бизнес-предприятиями, тем меньше оно занимается исполнением своей непосредственной общественной миссии, тем больше оно изменяет своим истинным целям – осуществление всесторонних НИЭР, распространение знаний посредством обучения и публикации результатов научных исследований (Tsekouras, Papaioannou). Возникает вопрос, должны ли НУЗ защищать и коммерциализировать ИС? Главные проблемы, связанные с миссией НУЗ и гласностью их деятельности, свободой научных исследований, заключаются в публикации результатов исследований, патентовании изобретений, достаточном обеспечении фундаментальных исследований в учреждении, свободном выборе учёных направлений НИЭР. Чтобы детализировать вопрос о свободе научных исследований, необходимо рассмотреть проблему свободы публикаций, так как эти вопросы теснейшим образом взаимосвязаны (Leutze, Bartenbach, Volz, 2002).

Все эти проблемы можно решить, если должным образом определить границы свободной деятельности НУЗ, а также оговорить в документах, определяющих государственную или ведомственную политику по вопросу прав на ИС, обязательные условия договоров по НИЭР, которые позволят защитить права НУЗ в отчасти неравноправных отношениях с бизнесом и обеспечить социальную пользу ИС.

Практика вышеперечисленных зарубежных стран свидетельствует, что НУЗ обычно имеют право собственности на ИС и могут передавать ИС, независимо от того кто финансировал НИЭР, в процессе которых было сделано открытие. Но для такой передачи, чтобы защитить общественный интерес и получить социальную пользу, необходимо соблюдать специальные требования, отражённые в договорах с бизнесом по коммерциализации ИС. Эти требования могут быть определены в государственных правовых актах, документах, касающихся политики НУЗ по вопросу об ИС.

Проблема 1. Свобода научных исследований, роль фундаментальных исследований и договорные обязательства.

На законодательном уровне следует предусмотреть предохранители, позволяющие избежать «коммерциализации» деятельности НУЗ. Сотрудничество НУЗ с бизнесом по совместному созданию ИС может нарушить принцип свободы научных исследований.

В зарубежных странах свобода НИЭР защищена, но её пытаются совместить со стимулированием сотрудничества с бизнесом. Одной из целей, которую преследовал Закон о высшей школе, регламентирующий высшее образование и научные исследования, было таким образом изменить ситуацию, чтобы активизировать сотрудничество НУЗ, предоставив им право на изобретения, сделанные их сотрудниками, и одновременно установить правовые рамки для договоров о таком сотрудничестве (Bartenbach, Volz, 2002; Falck, Schmaltz, 2004).

НУЗ в Германии не только могут свободно принимать договорные обязательства, но и выбирать направления своих исследований, профиль научной деятельности. Тем временем работающие индивидуально учёные должны подчиняться инструкциям и действовать в соответствии с обязательствами, взятыми научно-учебными учреждениями. Это следует из § 43 данного закона, где говорится, что участие в совместных проектах с третьими лицами, в данном случае с бизнесом, входит в прямые обязанности учёных. В юридической литературе был поднят вопрос о том, что такое регламентирование ограничивает свободу каждого исследователя, конкретно – концепцию фундаментальной науки, закреплённую в статье 5 III Конституции Германии. Суть данной статьи заключается в том, что академический дискурс должен быть свободен от контроля, руководства, давления с внешней или внутренней сторон (Beier, Strauss, 1977). Это право академической свободы относится не только к одиночкам-исследователям, но и ко всем научно-учебным заведениям. Становясь партнёрами промышленных предприятий, они могут ущемить свою независимость, общественную миссию и академическую обязанность распространять знания (Loughlan, 1996). В Германии бытует мнение, что при наличии определённых соглашений с деловыми партнёрами о совместных проектах НИЭР и законов, которые обязывают ученого принимать в этом участие, причем он должен выполнять условия договора, заключённого его НУЗ с бизнесом, так как к этому его обязывает трудовой договор, это может ограничить академическую свободу. Для решения этой проблемы было предложено несколько вариантов. Первый: чтобы не ущемлять права учёных, им предоставлено право по своему желанию не публиковать материалы НИЭР. Согласно ст. § 42 (1 – 3), учёные обладают позитивным и негативным правами публикаций. Даже если одно из них ущемлено, учёный может воспользоваться негативным правом публикации, т. е. не публиковать результаты

своей деятельности (Bartenbach, Volz, 2002). Второе: учёному предоставляются авторские права на изобретение. В литературе также иногда говорится, что ст. 5 III Конституции, гарантирующая свободу науки и исследований, не нарушается, так как у учёного не отнимают авторское право, а коммерциализация изобретения не входит в список прав, определяемых академической свободой. Также иногда приводят такой аргумент: главная цель партнёрства НУЗ с бизнесом заключается в передаче технологий, и научные исследования, ориентированные на практическое их использование, настолько важны, что необходимо создать все условия для их правовой защиты и коммерциализации (Bartenbach, Volz, 2002). Считается, что необходимо создать систему, защищающую академическую значимость научных исследований. Ст. § 25 Закона о высшей школе гласит, что: «(...) чтобы не ущемлять других функций заведения, права и обязанности других лиц (...), результаты научных исследований должны быть обнародованы в течение разумного периода времени». Ст. III § 4 Закона о служебных изобретениях (далее – Закон об изобретениях) предусматривает, что результаты научных исследований должны быть доступны обществу (Leuze, 2005).

Проблема 2. Патентование изобретений – помеха для их огласки.

Патентование изобретений, предоставляющее право исключительного использования технологического решения в коммерческих целях для увеличения прибыли, традиционно чуждо НУЗ, которые занимаются распространением знаний (www.wipo.int). Патентование изобретений требует держать изобретение в тайне до выполнения определённых процедурных действий, указанных в патентном законодательстве. Фундаментальная проблема заключается в том, что в большинстве стран режим ИС требует почти абсолютного уровня новизны изобретения, а значит, и абсолютной секретности технических данных изобретения. Это одно из основных условий защиты и согласно § 3 (1) немецкого Закона о патентах. Того же требуют и законы других стран, а также и в Европейская конвенция о патентах (Falck, Schmaltz, 2004). Публикация результатов научных исследований в академических изданиях может восприниматься как главная помеха для получения патента за «университетские» изобретения (Loughlan, P. 1996). Для снижения такого риска были попытки даже обязать научные журналы воздержаться от таких публикаций до истечения установленного двухмесячного срока, в течение которого НУЗ должно решить вопрос о защите и коммерциализации результатов научных исследований (Rubin, Bukofzer, Helms). Миссия НУЗ заключается в том, чтобы результаты их работы как можно скорее стали достоянием общества и приносили социальную пользу. Следовательно, патентование непосредственно связано с проблемой публикаций. Бизнес-предприятия, в свою очередь, не заинтересованы в сотрудничестве с НУЗ, если результаты такого сотрудничества будут доступны обществу.

В Германии право свободно публиковать результаты научных исследований гарантирует ст. 5 III Конституции. Ст. II 2 § 25 Закона о высшей школе, равно как и ст. III § 4 Закона о служебных изобретениях гласят, что результаты научных исследований должны быть доступны для общества (Leuze D., 2005). Согласно § 42 Закона о служебных изобретениях, если учёный решает обнародовать своё изобретение, он прежде всего обязан информировать об изобретении работодателя и ждать в течение 2-ух месяцев, пока работодатель решит, что делать с изобретением. Более подробно этот процесс регламентируют ст. § 24 II и § 13. Этот двухмесячный период нужен для того, чтобы работодатель решил, стоит ли патентовать изобретение и стоит ли его коммерциализировать. Иногда считается, что § 42 Закона о служебных изобретениях ограничивает право на публикацию результатов научных разработок, так как эти два месяца, в течение которых работодатель решает судьбу изобретения, противоречат ст. 5 III Основного закона, так как это является ущемлением права учёного на беспрепятственное и неограниченное обнародование своей работы (Weyand, Naase, 2007). Университетский учёный теряет право первенства на скорейшее обнародование результатов, что очень важно в учёном мире, так как публикации являются мерой качественной научной деятельности и научной солидности. К тому же, в таком случае общество несвоевременно оповещается о результатах новейших научных исследований (www.wipo.int). Существует несколько аргументов, позволяющих решить проблему публикаций и подтвердить необходимость патентования в НУЗ. Если речь идёт об индивидуальном учёном, в Германии за ним признаётся право молчания (Leuze, 2005). § 42 (1) Закона об изобретениях предоставляет учёному позитивное право публикаций (решить, где и когда опубликовать результаты своей работы), § 42 (2) – негативное право публикации (вообще не публиковать) (Post, Kuschka, 2003). В любом случае подчеркивается свобода выбора учёного по вопросу о публикациях (Bartenbach., Volz, 2002). То обстоятельство, что учёный может отказаться обнародовать своё изобретение, является как бы компромиссом в конфликте между правом учёного на публикацию и новым правом научно-исследовательских учреждений на публикацию изобретений (Falck, Schmaltz, 2004). Считается, что этот компромисс необходим для того, чтобы стимулировать сотрудничество между НУЗ и бизнесом. Также ссылаются на то, что ст. 33 Конституции Германии запрещает ущемлять интересы работодателя. Информирова о потенциально требующих защиты и коммерциализации результатах научных исследований, работник проявляет лояльность и выполняет свой долг (Leuze, 2005).

Ещё одно решение проблемы публикаций предлагают США. Как уже говорилось, в абсолютном большинстве стран мира предписывается хранить информацию о научном изобретении в секрете, иначе она не будет отвечать требованиям патентования. Но, согласно ст. 35 § 102(b) Ко-

декса США (United States Code), публикация не обязательно преграждает путь патентованию опубликованной информации. В США в таком случае предусмотрен 12-месячный срок с момента публикации, в течение которого изобретатель (в данном случае НУЗ) может обратиться за патентной защитой, не опасаясь нарушения требований патентования. Этот так называемый «период милосердия» (grace period) примиряет интересы учёного и работодателя – учёный получает общественное признание, а НУЗ – время на принятие решения по поводу коммерческого успеха результатов научного исследования и дальнейшей их коммерциализации (Falck, Schmalz, 2004). Министерство по образованию и научным исследованиям Германии признало, что такой «период милосердия» необходим и законодательству Германии. Министерство также признало, что факт отсутствия в европейском праве такого периода является местным, европейским недостатком и отставанием от США и Японии. Аналогичное мнение часто высказывают и в других странах Европы, а также при обсуждении вопросов патентования на уровне ЕС (www.wipo.int).

Альтернативой так называемому «периоду милосердия» может быть законодательно установленный более короткий срок, в течение которого бизнес-партнёр должен определить материал, который он хочет защитить, и подать заявку на его коммерциализацию. Таким образом, публикация открытия будет остановлена, но ненадолго, например, на 60 дней (Lynch, 2005).

В Соединённом Королевстве существует правило о том, что в договорах НИЭР научно-учебному заведению предписывается воздержаться от публикации результатов НИЭР на определённый срок, пока не будут поданы заявки на защиту результатов НИЭР, имеющих коммерческую ценность, правами ИС. Обычно в договорах с бизнесом оговариваются дата и содержание публикации, например, договариваются, что результаты научных исследований не будут опубликованы, пока права на ИС не будут зарегистрированы (Weyand, Naase, 2007). Однако, хотя не существует правового акта, предписывающего публиковать результаты исследований, такие публикации являются одной из академических миссий НУЗ, и как указал Департамент научно-учебных заведений и как сказано в других документах, это является одной из целей их деятельности, поэтому академические публикации должны поощряться. В таком случае договоры Ламберта в Великобритании могут явиться выходом в сложившейся ситуации. Каждый из образцов договоров содержит пункт, разрешающий университету публиковать результаты исследований с условием, что тот заранее предупредит финансирующего проект партнёра о намерении опубликовать материал, и тот сможет потребовать не публиковать конфиденциальную информацию о себе или приостановить процедуру публикации на определённый срок, чтобы получить патентную защиту (Plaistowe, 2005).

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что в Дании, Финляндии, Германии и Великобритании можно отложить публикацию для патентной защиты изобретения. В Финляндии такая задержка публикации возможна, в том случае если НИЭР частично финансируются бизнесом, и по поводу такой задержки нужно договориться со всеми исследователями. В Германии и Дании публикации предписаны законом. В Финляндии агитируют за открытые научные исследования (open research) – результаты НИЭР, финансируемых на средства общественных фондов, обычно публикуются. В Великобритании публикация не обязательна, но это является критерием оценки деятельности НУЗ и академической деятельности учёного (OECD, 2003).

Проблема 3. Неопределённость вопроса о лицензиях.

В Великобритании НУЗ вольны передавать ИС, выдавать лицензии – могут выдать исключительные и неисключительные лицензии, передать ИС частично или полностью. В Финляндии в случае заказных исследований обладатель прав на ИС может передать или лицензировать собственность другим сторонам. Условия и цена обычно оговариваются заранее. Как правило деловой партнёр обладает правом первенства на приобретение прав собственности на ИС. Если последний отказывается, ИС может быть передана третьей стороне. В Дании НУЗ разрешается передавать права на ИС, выдавать исключительные и неисключительные лицензии. Передача прав не должна искажать конкуренцию. В Германии НУЗ разрешается передавать или лицензировать ИС на исключительных и неисключительных условиях. Важно, чтобы каждый договор о передаче прав на ИС какому-то одному предприятию не противоречил правилам честной конкуренции, а также правилам господомощи. В том случае если НИЭР финансировались за счёт государства, возможно, придётся обратиться к нему за разрешением на передачу ИС третьим сторонам.

Проблема 4. Право НУЗ на возврат переданной ИС, если она не коммерциализируется или неправильно используется, другие вопросы ответственности.

Поскольку НУЗ обязаны активно включаться в коммерциализацию ИС, в договоре с бизнес-предприятиями часто оговариваются условия, позволяющие вернуть переданную ИС научно-учебному заведению, если бизнес-предприятие её не коммерциализировало. Такая практика существует в Дании, Германии, Финляндии (OECD, 2003). Обычно такое условие прописано в договорах о передаче ИС, с указанием срока, в течение которого должна состояться коммерциализация ИС.

В Великобритании в договор с бизнес-партнёрами всегда включается пункт о том, что ИС принадлежит НУЗ во всех случаях, когда переданная бизнесу или лицензированная ИС неправильно используется (коммерциализируется). НУЗ стараются оградить себя от ответственности, в том

случае если ИС неправильно используется. Обычно в договорах стараются предусмотреть и обезопасить себя от любых исков, связанных с коммерциализацией, которую выполняют представители бизнеса. Стараются, чтобы бизнес-партнёр взял на себя все коммерческие риски, связанные с использованием ИС.

Проблема 5. Определение цены за передачу ИС.

Поскольку в Великобритании НУЗ могут передавать ИС, выдавать лицензии – могут выдавать исключительные и неисключительные лицензии, передавать часть ИС или полностью, – соблюдается правило, что чем больше прав на ИС передаётся, тем больше должно быть вознаграждение НУЗ. Хотя в Соединённом Королевстве НУЗ (с некоторыми исключениями) приравниваются к благотворительным организациям и от них не требуют, чтобы они зарабатывали деньги, они должны позаботиться о том, чтобы получить нормальную рыночную цену за переданные или лицензированные продукты, созданные на общественные деньги. НУЗ обязаны позаботиться о достойном вознаграждении за ИС, созданную в научно-учебном заведении.

В Финляндии ИС продается по рыночной цене. В случае заказных исследований вклад бизнеса устанавливается при определении конечной продажной цены ИС.

Датские НУЗ могут получить вознаграждение за ИС акциями предприятия (с определёнными ограничениями). Согласно датским законам, НУЗ обязаны активно стремиться к коммерциализации ИС. ИС, в создании которой частично или полностью использовались госсредства, передаются бизнесу по рыночной цене. В Дании используют несколько методов для определения рыночной цены. Но в любом случае цена ИС является объектом переговоров. В том случае когда ИС создана в совместном проекте с бизнесом, вклад бизнеса должен быть вычтен из цены ИС.

Проблема 6. Оплата за ИС акциями spin – off.

Во всех вышеперечисленных странах НУЗ разрешается получать оплату за передачу прав на ИС акциями частных компаний (spin – off) (OECD, 2003).

Проблема 7. Возможность дальнейшего развития ИС.

Часто вызывает опасения факт, что патентная деятельность может не только тормозить распространение знаний, но и являться помехой в исследовательской деятельности учёных, так как последние опасаются попасть в сферу патентной защиты и нарушить её законы (Loughlan, 1995). Тем самым подчеркивается, что технологии должны быть защищены от преждевременной огласки (premature disclosure) (www.wipo.int). Схема защиты ИС, где собственность принадлежит договорным партнерам НУЗ (бизнес-предприятиям), может явиться помехой для публикации результатов научных исследований, которые, согласно договору, принадлежат партнёру.

Патентная защита в таком случае мешала бы научно-исследовательскому или учебному заведению продолжать исследования.

Проблема 8. Требования конфиденциальности и конфликт интересов.

Сотрудники НУЗ должны быть проинформированы о том, что преждевременная огласка изобретения до завершения процесса его оценки и раскрытия патентной заявки может служить помехой его патентабельности и отрицательно сказаться на коммерческой выгоде. В зарубежных государствах часто заключаются договоры о конфиденциальности, которые позволяют в рамках оговорённых сроков раскрыть информацию об изобретении третьим сторонам ещё в процессе оценки изобретения, и это не сказывается на патентабельности изобретения (www.wipo.int).

Ст. 17 Закона о служебных изобретениях Германии признает, (...) *чтобы оправдать законные ожидания бизнеса в отношении конфиденциальности поданной заявки, работодатель имеет право заключить с работником договор о конфиденциальности.* В Германии принято заключать двусторонние договоры о конфиденциальности, которые защищают информацию каждой стороны, полученную ещё до начала осуществления проекта НИЭР и до передачи её партнёру по проекту. Вопросы конфиденциальности и публикаций оговариваются в основном договоре, регулирующем сотрудничество. Таким образом пытаются совместить интересы НУЗ, которое стремится обнародовать своё изобретение, и деловой интерес предприятия, стремящегося сохранить информацию в тайне (воздерживаясь какое-то время от публикации). И в Дании, и в Финляндии, и в Германии, и в Великобритании заключение договоров о конфиденциальности является обычной практикой (OECD, 2003).

Отношения ученых и НУЗ с частными учреждениями или организациями могут вызвать определённые конфликты интересов, поскольку результаты научных исследований могут использоваться для извлечения финансовой выгоды в результате частного их использования или частного сотрудничества с бизнесом, а также их коммерциализации (Watkins, 2002). Чтобы избежать конфликта интересов между выполнением непосредственных обязанностей и стремлением к личной финансовой выгоде, в зарубежных странах часто принимаются определённые правила на государственном или ведомственном уровне (Германия) или кодексы поведения, как это было предложено в Великобритании в обзоре Ламберта (OECD, 2003).

Проблема 9. Полномочия для участия в переговорах о совместной деятельности НИЭР, подписании договоров о сотрудничестве, координация и надзор за коммерциализацией ИС научно-учебного заведения.

Пример иностранных государств свидетельствует, что НУЗ могут договариваться о сотрудничестве с бизнесом, условиях договоров о передаче ИС. Условия таких договоров согласовываются централизованно на

уровне НУЗ, а не на уровне отдельных учёных (OECD, 2003).

В Германии вопросы прав собственности на ИС передаются в патентные бюро или бюро по передаче технологий, учреждённые при НУЗ. Частные институты, такие как Fraunhofer Society, а также Max Planck Society, учредили своё центральное патентное подразделение по передаче технологий, которое отвечает за работу всех институтов. Немецкие университеты учредили патентные и лицензионные агентства (Patent und Verwertungsagenturen), которые действуют в каждой земле (Land).

В Великобритании НУЗ само ведёт переговоры с представителями бизнеса о передаче или лицензировании ИС. Переговоры ведут представители НУЗ, но не отдельные учёные. Большинство НУЗ имеют бюро передачи технологий, работники которых уполномочены от имени НУ заведения договариваться по любым соглашениям, связанным с ИС (OECD, 2003).

В Финляндии и Дании по поводу лицензирования или передачи ИС также ведутся переговоры с НУЗ, а не с отдельными изобретателями. Руководство НУЗ поручает вести переговоры по поводу договоров об ИС службам патентов или передачи технологий.

Необходимость централизованных переговоров подчеркивает WIPO, которая считает, что переговоры о коммерциализации ИС требуют специализированных навыков, и именно для этого нужны центры по передаче технологий. Хотя часто бывает, что учёные могут первыми договориться с бизнесом по поводу определённых исследований, всё же необходимо, чтобы работники служб по передаче технологий взяли на себя не только всю работу по заключению договоров и контролю за их исполнением, но и занялись поиском патентов, чтобы установить, отвечает ли изобретение требованиям новизны, а также процедурами защиты и надзора ИС, маркетингом, оценкой коммерческого потенциала технологий, поиском партнёров, лицензионной деятельностью, представляли бы НУЗ в дальнейших отношениях с бизнесом (www.wipo.int). Бюро по передаче технологий также должны представлять НУЗ при расчёте с учёными.

6.3 СПОСОБЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИС И ДОГОВОРНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НА СТАДИЯХ СОЗДАНИЯ ИС И ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИЙ

Стадия создания ИС.

Существуют различные структуры сотрудничества НУЗ с бизнесом, которые варьируются в зависимости от цели, уровня сотрудничества, достигнутых результатов. Эти структуры определяются в договорах о сотрудничестве и сильно зависят от политики государства и НУЗ в области прав на ИС. В Германии утверждён сборник образцов договоров о сотрудничестве в сфере НИЭР (сборник «Берлинские договоры»), которые определяют отношения между учёным, НУЗ, представителями бизнеса, в сборнике предлагаются разные варианты сотрудничества (Goddard, 2005). Данный сборник предназначен для университетов, но может быть использован и научно-исследовательскими учреждениями. Согласно этому документу, можно выделить основные структуры сотрудничества, наиболее часто встречающиеся в практике НУЗ различных государств: договор об услугах/работах, договор о заказных научных исследованиях и договор о сотрудничестве между университетом и промышленностью (Stellbrink). Некоторые авторы выделяют также технологические альянсы как форму сотрудничества (European Commission, 2002).

Договор об услугах/работах. Договоры такого типа заключаются в том случае, если представители бизнеса обращаются в НУЗ без конкретной сформулированной цели. НУЗ не заинтересовано интерпретировать результаты таких исследований и публиковать их (эти результаты не обязательно обладают академической ценностью). НУЗ в таком случае полностью возмещаются все расходы по таким исследованиям, а их результаты передаются партнёру, который имеет право пользоваться ими по своему усмотрению – обращаться за патентами от своего имени, лицензировать и т. п. НУЗ не получает от такой коммерциализации дополнительной компенсации (Stellbrink). Такая форма сотрудничества похожа на соглашения, бытующие в Великобритании, объектом которых являются научные консультации. Консультации означают советы экспертов или аналитические услуги, но по сути, сюда не входят научные исследования.

Договорные исследования. Способ и цели таких исследований заранее оговариваются сторонами. Бизнес-партнёры хотят получить быстрый результат в определённый срок. Учёные интерпретируют данные и представляют результаты, за которые НУЗ получает полную компенсацию. Стоит подчеркнуть, что НУЗ не гарантирует удовлетворительных результатов, т. е. не обязуется представить такой результат, который нужен заказчику. Научно-учебное заведение оставляет за собой право публикации

данных. Результаты всех исследований принадлежат бизнес-партнёру, независимо от его вклада в эти исследования (Rubin, 2003). Первая патентная заявка на результаты исследований может быть подана от имени любого из партнёров, но в качестве заявителей должны быть указаны оба партнёра. Это очень важно для некоторых университетов, потому что иногда университеты оцениваются именно по тому, сколько они подали патентных заявок (такая система оценки часто применяется в Германии) (Stellbrink).

В Великобритании договорными исследованиями считается определённая форма альянса, где НУЗ лишь решает конкретную техническую проблему, но не определяет общего направления исследований (это прерогатива бизнес-партнёра), не вовлечено в работу по другим направлениям данного проекта (Rubin, 2003). В данном случае представители бизнеса платят НУЗ за выполнение специфической части проекта. Компании часто используют эти исследования для того, чтобы выполнить специфические, ориентированные на рынок работы, а также работы по тестированию. Главными аспектами таких исследований являются конфиденциальность и дальнейшее неиспользование результатов исследований для аналогичных последующих исследований, которые заказывает конкурирующая компания (Rubin, 2003).

Что касается НУЗ, то договорные исследования могут имплицитно обеспечивать дальнейшее участие НУЗ в долгосрочных проектах НИЭР. Эти исследования также позволяют НУЗ быть в курсе всех последних профессиональных достижений и заработать деньги для университета (Rubin, 2003).

Для бизнес-предприятий такое сотрудничество позволяет не перегружать свои лаборатории дополнительными исследованиями, а небольшим предприятиям с ограниченными финансовыми возможностями не нужно самим учреждать научных лабораторий, чтобы выполнить там необходимые исследования. Считается, что многие из этих отношений могут считаться своеобразными услугами, когда одна сторона их оказывает (независимый специалист, факультет университета, научно-исследовательский институт) за денежное или другое, например, снабжение оборудованием, вознаграждение, а клиент берёт на себя риск в том случае, если результаты не дадут коммерческого эффекта (Burne).

Научные исследования, проводимые в сотрудничестве. Цель научных исследований, их результаты и возможные методы не определяются заранее, в момент договора о сотрудничестве. Обе стороны участвуют в покрытии расходов, а также делегируют свой персонал. Представители бизнеса, включаясь в такое сотрудничество, часто преследуют долгосрочные цели, так как быстрый результат заранее не гарантируется. Любые результаты исследований делятся в зависимости от вклада каждого из партнёров (Rubin, 2003).

Часто такую форму сотрудничества называют индустриальным

финансированием. Такое сотрудничество целесообразно для долгосрочных прикладных и фундаментальных научных исследований, особенно в том случае когда конкретные результаты исследований не являются основной целью. Предприятия какое-то время финансируют фундаментальные исследования в определённой области. Компания также может обеспечить учёных необходимым оборудованием, сырьём, персоналом. Таким образом предприятие может направлять исследование в заданном направлении, оно может также направить своих работников для участия в новейших научных разработках (Rubin, 2003).

Большинство НУЗ разработали стандартные формы договоров для таких исследований. Но отдельные условия договора могут оговариваться в процессе переговоров. Обычно это касается прав на ИС. Очевидно, что спонсор надеется получить лицензию, условия которой заранее оговорены в договоре (Watkins, 2002).

Передача ноу-хау в обмен на персонал («аренда»). Носителями знаний, которые потенциально могут генерировать ИС, являются люди, это означает, что бизнес-партнёр может пользоваться всеми знаниями, которыми располагает учёный. ИС в данном случае выполняет связующую роль между теми знаниями, которыми располагает бизнес, и ноу-хау учёного. Должна быть очерчена чёткая граница договорных отношений между работником (учёным) и работодателем, а также отправляющей и принимающей организациями. Следует отметить, что обмен студентами или докторантами может осложнить ситуацию (European Commission, 2002). *Обмен данными научных исследований.* Такой обмен возможен на основе договоров о передаче материала (Material transfer agreements) и довольно часто встречается в практике, что является как бы промежуточным вариантом между сотрудничеством по созданию ИС и передачей её. Такие договоры обычно подчеркивают, что материал научных исследований передаётся для дальнейшего проведения научных разработок, но ни в коем случае не для коммерциализации (Watkins, 2002).

Партнёры, объединённые в сеть. Концепция сети основана на двусторонних договорах, обычно стандартных для всех партнёров. Это удобно, учитывая, что в случае двустороннего сотрудничества было бы трудно согласовать разные требования. Удобно это и при международной кооперации, так как помогает согласовать разницу в законодательстве разных стран по вопросу ИС. Каждая организация или предприятие предоставляет неисключительную лицензию партнёрам.

Консорциум. Это научно-исследовательский консорциум, созданный на фундаменте НУЗ, где компании объединяют свои научно-исследовательские ресурсы и таким образом проводят необходимые научные разработки (Watkins, 2002).

Правила WIPO выделяют ещё несколько соглашений, регулирую-

ших сферу научного сотрудничества. Это *согласие на участие* (Participation agreement), которое подтверждает, что студент, учёный и т. п., соглашаясь на участие в совместном проекте НИЭР, согласен с политикой НУЗ по вопросам ИС и обещает передать все права на ИС научно-учебному заведению, если оно этого потребует. *Договоры о конфиденциальности* встречаются наиболее часто и могут заключаться отдельно от главного договора по НИЭР, могут также быть его частью (www.wipo.int).

Стадия передачи технологии (коммерциализация).

Передача технологий – это система, состоящая из сообщения информации, патентования, лицензирования, осуществления и защиты патентов и лицензий. Сам термин передачи технологий используется для определения различных ситуаций передачи знаний или прав на определённые научные исследования от академических, научных лабораторий бизнес-структурам (European Commission, 2002).

Стадия передачи технологий начинается, когда НУЗ, одно или совместно с бизнесом, создаёт технологию (ИС), которую нужно коммерциализировать – передать бизнесу. Такая передача технологий считается поздней формой сотрудничества с бизнес-предприятием, когда цель – создание технологии – уже достигнута, но открываются новые возможности в результате коммерциализации созданной ИС.

Таким образом, как видим, коммерциализацию возможно осуществить несколькими способами: продать уже существующим компаниям патент, ноу-хау, предоставить исключительные или неисключительные лицензии на использование изобретения или вместе с бизнес-предприятием учредить предприятие spin-off, которое сможет использовать изобретения в коммерческой плоскости (Rubin, Bukofzer, Helms) Следует отметить, что такое сотрудничество нуждается в качественном администрировании и управлении. Это функция вышеназванных центров. Не только НУЗ, но и отдельные частные компании, государственные организации учреждают центры по передаче технологий, которые на этом, втором этапе должны идентифицировать те результаты научных исследований, которые представляют самый большой интерес для коммерциализации, осуществлять стратегии коммерциализации, вести переговоры, контролировать статус ИС и т. д. Наконец, чтобы передача технологий осуществлялась слаженно, государство обязано создать все возможные для этого условия. Примером тому могут служить некоторые инициативы ЕС, такие как Регламент общих исключений для передачи технологий (Block exemption regulations) (Toutoungi).

Лицензирование. Прямой формой передачи технологий являются лицензионные договоры, которые заключает НУЗ. Лицензия предоставляет предприятию право производить, продавать и иначе использовать имущественные права владельца изобретения, при этом права собственности

на технологию остаются у НУЗ. Такие лицензии бывают разной формы и содержания. Очевидно, что предприятия чаще всего требуют исключительных лицензий, которые дают им исключительное право на вышеназванные действия. Такая лицензия особенно важна для начинающего предприятия spin – off, единственное имущество которого – интеллектуальная собственность (Wayne W. H., 2002).

С другой стороны, такие исключительные лицензии, особенно если лицензируются незапатентованные технологии, преграждают путь дальнейшему распространению технологий. Согласно обзору, проведённому OECD, эта ситуация требует должного урегулирования (OECD, 2003). Содержание лицензионных договоров бывает разное, и подготавливаться они должны очень тщательно, так как в этой области существует большой риск нарушить национальное и ЕС законодательство в области конкуренции.

Передача ИС. НУЗ в некоторых случаях могут передать ИС бизнес-партнёрам.

Spin – off. Существует множество определений предприятий spin – off, обобщая, можно сказать, что компании spin – off (или фирмы start – up) так называются, потому что перед своим отпочкованием они обычно бывают подразделениями/департаментами какого-то общественного учреждения НУЗ (или частной компании) (Wayne, 2002). Цель таких предприятий – коммерциализация результатов научных исследований, а краеугольным камнем предприятия является инновативная технология, которая может претендовать на статус изобретения. Обычно предприятия spin – off работают по лицензиям, которые получают от обладателя технологии (Anagnostopoulou – Yannakou, 2004), характерно также, что НУЗ является держателем части акций такого предприятия. Говоря об университетских предприятиях spin – off, следует отметить, что там часто работают учёные университета, которые в процессе НИЭР создали в НУЗ данную технологию (Wayne, 2002). Материнские учреждения (НУЗ) получают от spin – off не только ощутимую финансовую, но и другого рода выгоду: они имеют постоянный доступ к новым технологиям, могут использовать их в учебных целях. Ученые НУЗ с энтузиазмом относятся к созданию предприятий spin – off, так как это открывает перед ними новые карьерные перспективы, приносит дополнительный доход (OECD, 2000). Самое опасное в таких случаях то, что часто самые перспективные ученые уходят из НУЗ в такие предприятия, т. е. происходит утечка мозгов. К тому же существует опасность, что при отсутствии сильного бюро по передаче технологий или политики в сфере защиты интеллектуальной собственности НУЗ может заключить невыгодный для себя лицензионный договор и на невыгодных условиях участвовать в деятельности предприятия spin – off. В таком случае новые технологии будут просто «отданы» предприятию почти даром.

Основной задачей предприятия spin – off, учреждённого НУЗ, является повышение ценности научных разработок при использовании их в производстве, а также выполнение функции инкубатора для новых технологий и подготовки их к коммерциализации. При этом НУЗ и бизнес-предприятия разделяют риск, расходы и специалистов, интеллектуальную или другую собственность. Следует подчеркнуть, что поскольку фундаментом предприятия spin – off является новая технология, оно обязано проводить чёткую политику управления ИС, обладать «портфелем патентов», поскольку бизнес-стратегия такого предприятия строится на стратегии управления ИС. Это означает, что не надо бояться продавать и покупать патенты, создавать патентные кластеры, лицензировать, кросс-лицензировать (cross – licensing), покупать и продавать маленькие компании, располагающие ценной ИС, создавать стратегические альянсы с другими предприятиями (не нарушая права конкуренции) (European Commission, 2003). Европейский Суд Справедливости постановил, что каждое учреждение, заключающее деловые контракты, следует рассматривать как предприятие (undertaking) в смысле конкурентного права, невзирая на его юридическую форму или источники финансирования (Anagnostopoulou – Yannakou, 2004). Эта установка важна, учитывая возможности участия НУЗ в работе spin – off, поскольку там, где существуют патенты (или другие объекты ИС, в том числе и не защищённые ноу-хау), предоставляющие монопольное право, и заключаются различные договоры о сотрудничестве, реальная угроза конкурентному праву усиливается.

В заключение можно упомянуть Марбургский университет в Германии, который проводит чёткую политику spin – off и успешно действует в сфере передачи технологий. Университет поддерживает предприятия spin – off, создаваемые своими работниками, позволяя на ранних стадиях пользоваться ресурсами университета. Более того, университет вместе с партнёрами участвует в различных программах местных сетей и вместе с партнёрами предлагает семинары об учреждении предприятий spin – off (www.uni-marburg.de).

6.4 ГОСУДАРСТВЕННАЯ И ВЕДОМСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА УПРАВЛЕНИЯ ИС – ПО НАПРАВЛЕНИЮ К ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРАВ ИС

6.4.1 ОПЫТ ГОСУДАРСТВ ПО СТИМУЛИРОВАНИЮ ЭФФЕКТИВНОГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИС

Цель государственной и ведомственной политики – защитить интересы НУЗ при коммерциализации ИС, чтобы получить как можно больше социальной и экономической пользы, согласовать, гармонизировать различные интересы сторон (www.wipo.int).

Государственная политика в отношении ИС выражается в определении правовых рамок, позволяющих НУЗ свободно решать все вопросы управления, использования и диспонирувания ИС, а также в принятии различных документов рекомендательного характера, гармонизирующих различные практики управления ИС. Государство должно не только создать условия, позволяющие НУЗ свободно распоряжаться ИС, но и создать правовые рамки, которые позволяют НУЗ сотрудничать с бизнесом, используя имеющиеся у них ресурсы, инфраструктуру. Более того, очень важно, чтобы государство позаботилось о предохранительных механизмах в осуществлении коммерциализации ИС, позволяющих защитить общественный интерес, чтобы НУЗ могли выполнять свою общественную миссию, заключающуюся в распространении знаний для максимальной общественной пользы.

Ведомственная политика. Выражается в детализации стандартного аспекта управления ИС на уровне НУЗ и отражает твёрдую решимость на условиях, приемлемых для учреждения, создавать, хранить, коммерциализировать ИС или отказ от этого (если позволяют правовые акты). Ведомственная политика охватывает множество вопросов, таких, как – стоит ли вообще защищать и коммерциализировать ИС или обратиться к стратегии открытых инноваций, другим аналогичным инициативам. Хотя общепризнано, что положительным направлением является именно создание, защита и коммерциализация ИС, сотрудничество с бизнесом, но оно чревато проблемами. Поскольку возможности НУЗ включиться в коммерциализацию ограничены по причине их общественного статуса и их миссии, не связанной с бизнесом, они часто не располагают достаточными ресурсами для коммерциализации ИС, находясь в невыгодном положении во время согласования условий договоров с бизнес-предприятиями. В исключительных случаях, лишь очень сильные НУЗ, располагающие богатым потенциа-

лом, как человеческим, так и в смысле инфраструктуры и прав ИС, могут диктовать бизнесу свои условия. Давление, оказываемое бизнесом на НУЗ, чтобы заставить их передать результаты научных исследований, а одновременно и права на них, может повлиять на деятельность НУЗ, в том случае если они не создали и не проводят сильную политику в сфере интеллектуальной собственности, созданной в учреждении (www.wipo.int).

Учитывая эти аспекты, каждому НУЗ в процессе создания и коммерциализации ИС необходима ведомственная и государственная помощь и контроль, чтобы правильно управлять ИС – таким образом, чтобы она приносила социальную и экономическую пользу. Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что государственная политика по ИС заключается в:

- o создании среды, стимулирующей появление изобретений, другой ИС, которая приносила бы максимальную социальную пользу;
- o обеспечении надежной защиты традиционных прав и свобод НУЗ;
- o обеспечении справедливого распределения результатов коммерциализации ИС между всеми участниками ИС, с учётом интересов и прав каждого из них;
- o обеспечении таких условий, чтобы каждый продукт НИЭР должным образом и в кратчайшие сроки был представлен обществу;
- o стимулировании, защите деятельности НИЭР, оказании всевозможной помощи всем субъектам НИЭР;
- o разработке стандартных документов (образцов, правил, кодексов, типовых договоров), которые определяют права и обязанности НУЗ, учёных, бизнес-предприятий в процессе НИЭР и коммерциализации их результатов;
- o обеспечении должного вознаграждения НУЗ, работникам, осуществляющим НИЭР за их труд;
- o заботе о том, чтобы обеспечить финансирование бизнесом научных разработок на всех уровнях, создании условий для ведения заказных исследований, для надзора, чтобы эти исследования велись в рамках существующего законодательства и чтобы правовые акты не мешали их проведению;
- o обеспечении НУЗ всей необходимой информацией о различных системах ИС в других государствах, в которых требуется защита прав ИС;
- o создании условий, исключающих конфликты интересов между НУЗ, работником, студентом, докторантом, бизнес-предприятием, а также определение процедур решения конфликтов между участниками НИЭР (www.wipo.int).

Далее представлены образцы политики в сфере ИС нескольких стран, выражающейся в принятии правовых актов, регламентирующих вопросы ИС в научно-учебных заведениях. В США была проведена законодательная реформа, известная под названием Bayh – Dole Act, и принят Закон о передаче технологий (US Technology Transfer Act), которые представляют НУЗ – финансируемым государством федеральным лабораториям научно-исследовательских и учебных заведений – возможность на основании договоров работать с третьими сторонами, т. е. с промышленными предприятиями (Coburn, Berglund). Цель данного закона – упростить передачу результатов научных исследований от университетов частному сектору (Wyne, Watkins.). Это позволило наделить НУЗ правом от своего имени патентовать и коммерциализировать результаты научных разработок, полученных в процессе проектов, финансируемых государством, а также дало право федеральным агентствам выдавать лицензии, что расширило возможности сотрудничества с бизнесом. Этот закон можно считать образцовым документом, определяющим структуру сотрудничества частного и общественного секторов, который позволяет университетам сотрудничать как при создании совместного с бизнесом продукта, так и просто коммерциализировать научные разработки университетов (Nelson, 2001). Закон разъяснил роль субъектов, участвующих в передаче технологий, их ответственность и все аспекты прав собственности на продукты исследований, возможности коммерциализации, а также унифицировал ведомственную патентную политику.

Этот правовой акт (The Bayh dole Act), кроме всего прочего, регулирует большинство вопросов, возникающих у НУЗ в процессе коммерциализации: определяет цели патентной политики НУЗ, условия освобождения от налогов. Документ чётко определяет подробные условия передачи прав на ИС: полномочия правительства контролировать защиту прав, лицензирование патентов, оговаривает случаи, когда правительство может перенять ИС в своё распоряжение.

В этом законе (The Bayh dole Act) указаны обязательные условия договоров между НУЗ и бизнесом, где оговаривается роль правительства, обязанность публикации, обязанность информировать правительство об использовании изобретения, право правительства забрать изобретение в своё распоряжение, если оно используется неправильно, не используется, а также другие права и обязанности. Содержатся также требования, чтобы как в патентных заявках, так и в договорах с бизнесом отражались права правительства, закреплённые в данном законе. Правовой акт также предусматривает механизмы распределения средств, главное правило которого гласит, что НУЗ обязано оплатить патент, другие расходы, рассчитаться с учёными. Затем установлены соответствующие проценты от суммы, которые должны быть использованы на дальнейшие научные разработки, обу-

чение, другую деятельность, связанную с общественной функцией НУЗ.

Всё это позволяет обеспечить определённые механизмы госконтроля, гарантирующие получение максимальной пользы от ИС. Более того, после общественного обсуждения Коммерческий секретариат (The Secretary of Commerce) может ввести дополнительные правила для осуществления некоторых положений закона, а также издать стандартную версию договора о финансировании. Статьи анализируемого правового акта также предоставляют ряд прав для НУЗ, связанных с использованием, диспониowaniem, управлением изобретениями. Эти статьи дополнительно оговаривают готовность власти консультировать, информировать, стимулировать, оказывать иную помощь научно-учебным заведениям в осуществлении ими патентной политики.

Такая активная роль государства в формировании политики по отношению к НУЗ позволила резко повысить количество изобретений, сделанных в НУЗ, способствовала развитию инновативных отраслей науки, таких, как биотехнологическая промышленность, вызвала большие положительные коммерческие изменения на предприятиях, которые работают на основе технологий (Wyne, Watkins). Государство, кроме этих документов, узаконило множество мер, способствующих развитию технологий и облегчающих их использование (Feller, 1994).

Многие страны последовали примеру США. В Германии были внесены поправки в Закон о служебных изобретениях, которые позволили государственным вузам на свое имя патентовать изобретения, сделанные профессорами этих вузов (Weyand, Naase, 2007).

Дания также провела реформы в сфере регламентирования ИС. Принят Закон об изобретениях, сделанных в государственных исследовательских учреждениях, Nr. 347, 02/06/1999 (www.juraportal.dk). Чтобы как можно лучше перейти на новую систему, в Дании была создана рабочая группа, в состав которой вошли представители научных учреждений. Сотрудники Министерства научных исследований и Министерства промышленности участвовали в работе этой группы в качестве наблюдателей. Рабочая группа подготовила стандартную форму, по которой учреждения информируются об изобретениях. Это было сделано во избежание недопониманий при сотрудничестве учреждений. Причём, каждое учреждение может запросить дополнительную информацию. Были предложены и формы лицензионных договоров, но в конце концов от них отказались, а ограничили детальным списком вопросов, которые необходимо учитывать при заключении договоров. Университеты решили доходы от изобретений делить на три равные части – изобретателю, подразделению и вузу. Некоторые университеты позволяют исключение из этого правила: в Копенгагском университете изобретателю выделяют 40% от первого миллиона датских крон, в Олборгском университете – 100: от первых 75000 крон. После

принятия закона парламент Дании выделил 58 млн. крон на четыре года для более активного его осуществления. Средства были выделены на патентование изобретений и маркетинг, на одно изобретение выделялось не более 150000 крон. После принятия закона годовое число выданных патентов значительно выросло – в 2001-ом в 7 раз больше, чем в 1999-ом г.

Министерство науки, технологий и инноваций в 2000-ом г. учредило пять патентных консорциумов, охватывающих различные тематические области, например, биотехнологию, медицину, здравоохранение, сельскохозяйственные исследования, ИТ, телекоммуникации, электронику, измерительную технику, строительство, окружающую среду, транспорт и др. Цель консорциумов – обмен информацией и опытом в сфере защиты прав ИС, стимулирование сотрудничества НУЗ и бизнеса. Спустя четыре года консорциумы сменила Национальная сеть передачи технологий – форум в масштабе страны, где заинтересованные стороны обмениваются информацией о коммерциализации. Сеть почти полностью финансируется государством, членские взносы составляют всего около 10% расходов. Реформы в датской системе передачи знаний проводились целенаправленно. В 2002-ои г. был принят Закон о технологиях и инновациях № 419, 06/06/2002 (www.juraportal.dk). Цель этого закона – активизировать сотрудничество между бизнес-предприятиями и научными учреждениями. Закон определял механизмы финансирования для инновативных предприятий. Закон о технологиях и инновациях объединил различные инициативы в одном законе и в ведении одного министра. Следует упомянуть и поправки к Закону об университетах Дании. Новый закон об университетах № 403, 28/05/2003 (www.juraportal.dk) обязал университеты делиться знаниями и компетенцией с общественностью, в том числе и с бизнес-сектором, участвовать в общественных дебатах, обеспечить сотрудничество с другими вузами в сфере научных исследований. Кроме того, новый закон требует от университетов стратегического подхода к выбору направлений научных исследований и обучения, а также разработки кодексов поведения для решения этических вопросов, а также хорошего знания этических аспектов научных исследований.

Роль правительства в вопросах политики НУЗ по управлению ИС проявляется не только в принятии необходимых правовых актов, но и в разработке и утверждении основополагающих документов, кодексов положительной практики, образцов договоров. Эти документы гармонизируют деятельность НУЗ, придают ясности бизнесу Департамент торговли и промышленности Великобритании разработал пять типовых моделей договоров о сотрудничестве, так называемые договоры Ламберта (Lambert agreements) (<http://www.hm-treasury.gov.uk>). Эти договоры, также как и договоры-образцы AURIL, разработанные промышленными, университетскими организациями, советом по финансированию научных исследова-

ний, представителями правительства и Ассоциацией по связям университетов с промышленностью (AURIL), предназначены для стимулирования сотрудничества между НУЗ и бизнесом, облегчения переговоров между партнерами. Обзор договоров Ламберта, где анализировались актуальные вопросы сотрудничества НУЗ и бизнеса, прежде всего подчеркивает, что очень важно заранее в письменной форме детализировать любые права и обязанности сторон (Hull, 2007). В договорах предусмотрены модели разделения ИС между партнерами, вопросы публикаций, лицензирования, другие права и обязанности. Чтобы помочь НУЗ выбрать нужный образец договора, даётся также путеводитель решений, который был разработан специально для договоров Ламберта. Цель его – подчеркнуть важность правильного управления ИС не только в смысле финансовой выгоды, но и в смысле выполнения других общественных функций университета (www.patent.gov.uk).

Иногда НУЗ сами коллективно предпринимают шаги в направлении гармонизации своей деятельности в сфере НИЭР и ИС. Такая практика имеет место в Германии. Рабочая группа, в состав которой вошли сотрудники Берлинского университета и представители бизнеса, чтобы сбалансировать свои интересы и решить возможные конфликтные ситуации, разработала сборник типовых договоров, которые встречаются особенно часто при сотрудничестве бизнеса и НУЗ. «Берлинские договоры» (Berliner Vertrag) в Германии предусматривают типичные условия сотрудничества независимого НУЗ с бизнесом (Falck, Schmalz, 2004). Эти договоры охватывают ситуации трёх категорий: договоры о работах и услугах, договоры о заказных научных исследованиях и об общих научных исследованиях. Существуют ещё аналогичные «Дюссельдорфские договоры» (Düsseldorfer Vertrag) (www.gewrs.de).

Международные организации, такие, как WIPO, разработали правила, призванные помочь университетам и научно-исследовательским учреждениям в развивающихся странах по вопросам управления ИС (www.wipo.int).

ЕС также проявляет инициативу, предлагая разработать такие правила для совершенствования сотрудничества в сфере научных исследований и защиты результатов такого сотрудничества, их коммерциализации. С этой целью был представлен проект ЕС образцового договора о научных исследованиях и технологическом развитии (European Community's Model Research and Development Contract and other EU documents) (Byrne). Это рекомендации Комиссии для разработки государственных стратегий по ИС. В документе сказано, что гармонизация частного и общественного секторов должна осуществляться не только на уровне учреждения, государства, но и в контексте ЕС. В документе говорится, что хотя многие государства-члены проделали в этой области значительную работу, обычно они довольству-

ются ситуацией своей страны. Поэтому сейчас правила ЕС в данной сфере фрагментарны, особенно по вопросам собственности результатов научных исследований, финансируемых общественным сектором, а также договорных обязательств между общественными научно-исследовательскими организациями и бизнесом. Если бы во всем ЕС действовали единые правила, были созданы одинаковые условия для партнёрства университетов разных стран и промышленности, это способствовало бы формированию европейского инновационного пространства. Эти парвила основываются на лучшем опыте (как государств-членов, так и заинтересованных сторон), например, инициатива ответственного партнёрства (Responsible Partnering Initiative), которую реализуют несколько промышленных и академических ассоциаций Европы (www.eirma.asso.fr).

6.4.2 ОПЫТ ГОСУДАРСТВ В СФЕРЕ ВЕДОМСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ (УПРАВЛЕНИЮ) ПРАВ ИС

Уже упоминалось, что ведомственная политика по управлению ИС обычно детализирует то, что уже определено государственной политикой в этой сфере – конкретное НУЗ выбирает оптимальный вариант и создаёт новую стратегию в рамках существующего законодательства. Ведомственная политика должна являться отражением государственной. Учреждение должно на основе определённых государством схем разработать вехи своей деятельности. На основании того, что разрешено и рекомендуется, каждое учреждение должно создать оптимальную для себя систему создания и управления ИС.

Ведомственная политика охватывает ряд различных вопросов, связанных с распределением ИС, публикацией и т. п. WIPO рекомендует НУЗ дать возможно более широкое определение своей ИС, а политика заведения должна охватывать все возможные аспекты, связанные с ИС. Политика НУЗ по управлению ИС должна быть очень детальной:

- o охватывать вопросы распределения прав собственности на ИС;
- o детализировать вопросы защиты ИС (что, на какой территории должно быть защищено, кто отвечает за контроль ИС, как вести себя в случае нарушений и т. п.);
- o детализировать вопросы обнародования ИС;
- o отвечать на вопросы маркетинга, коммерциализации ИС (лицензирование и др.)
- o регулировать вопросы распределения прибыли;
- o определять права и обязанности изобретателей, права и обязанности НУЗ по отношению к авторам изобретений;
- o отвечать на другие вопросы (www.wipo.int).

Хорошая ведомственная политика по управлению ИС порождает прозрачные правила, руководствуясь которыми определяется право собственности, защитные процедуры, процессы коммерциализации и при этом укрепляется моральный авторитет университета – академическая свобода, миссия распространения знаний (Ganguli).

Одним из важнейших вопросов любой ведомственной политики по управлению ИС является определение внутренних правил, регулирующих распределение ИС. НУЗ обычно могут формировать свои стратегии в отношении созданной ИС. Часто НУЗ намечают вехи, принимают комплекты типовых договоров, где отражены механизмы распределения ИС. Как уже упоминалось, некоторые университеты, особенно технические, утвердили свои типовые договоры, которые используются при любом сотрудничестве (Leuze, 2005). Британские договоры Ламберта, немецкие Берлинские, Дюссельдорфские, Мюнхенские договоры, определяющие типичные условия сотрудничества с бизнесом, предлагают различные схемы собственности на результаты научной деятельности. Эти договоры являются частью внутренней политики НУЗ по управлению ИС. Обобщая, можно заметить, что результаты сотрудничества с предприятиями обычно принадлежат НУЗ и защищены от их имени (Leuze, 2005).

Университеты в Германии, США, Соединённом Королевстве проводят различную политику и по другим вопросам: публикации, распределение прибыли между университетом, учёными и промышленными предприятиями, передача технологий, учреждение предприятий spin – off и др. (Lambert, Review of Business, 2003).

Даже при наличии практики договоров Ламберта, политика НУЗ Великобритании не единообразна. Стратегии университетов, политика сотрудничества с бизнесом очень разная, хотя большинство университетов являются единственными собственниками прав на ИС. Некоторые университеты передают права собственности на ИС лишь в исключительных случаях и только с согласия научных работников, являющихся авторами изобретения (Webster, Packer).

Политика Бристольского университета по вопросам интеллектуальной собственности по отношению к студентам (Intellectual Property Policy for Students) (www.bris.ac.uk). Документ гласит, что студент и университет делятся правами на ИС, для управления, использования, диспонирующими которыми университет учредил Бюро научных исследований и развития бизнеса (Research and Enterprise Development Office). Бюро специализируется на управлении ИС, оказывает экспертную помощь и консультирует. Что касается прав собственности на ИС, созданную студентами университета (перечисляется подробно ИС, создать которую и владельцем которой может быть студент), то здесь интересно, что студент может быть владельцем только той технической информации, которая на-

ментабельна.

Если студенты-последипломники (не обучение в ходе научных исследований) (Undergraduate and taught course (non – research postgraduate students) в процессе работы над университетскими проектами создают ИС (как самостоятельно, так и вместе с сотрудниками университета, спонсорами и др.), они обязаны передать университету любую созданную ими ИС. Студенты также обязаны оказать университету всю возможную помощь в целях патентной или другой правовой защиты.

Университет применяет к изобретателям систему «честного распределения» вознаграждения, которую регулирует подтверждённая университетом схема распределения доходов (University's Revenue Sharing Scheme). В случае коммерциализации ИС, студент-последипломник трактуется так же, как и сотрудник, зарплата ему выплачивается по вышеупомянутой схеме. В том случае если такой студент создаст ИС не во время работы над университетским проектом, не используя университетское оборудование или человеческий фактор, такая ИС остается студенту. В определённых случаях университет может потребовать эту ИС, выплатив вознаграждение по принятой схеме.

Студенты последипломного образования (обучение в ходе научных исследований) обязаны переуступить ИС и получить зарплату по университетской схеме распределения доходов. В том случае когда ИС создается вне осуществляемых университетом проектов, руководствуются правилами, применяемыми к студентам последипломного образования (обучение не в процессе научных исследований).

Университет утвердил схему распределения доходов между изобретателями, университетом и деловыми спонсорами, в которой содержатся правила распределения средств, полученных от коммерциализации ИС. В ней подчёркивается, что каждый случай должен рассматриваться индивидуально, с учётом количества времени, отведённого на выполнение проекта, финансирования и др., однако даются конкретные таблицы, стандартно распределяющие разного рода доходы. Аналогичные схемы распределения доходов разработаны и в других университетах: университет Глазго (www.gla.ac.uk), университет Тафтса (techtransfer.tufts.edu).

Политика университета в Лидсе (www.leeds.ac.uk). Политика университета в Лидсе также чётко определяет правовую роль ИС в академическом пространстве. Основные принципы политики включены в каждый трудовой договор, заключённый учёными или в каждый договор об обучении, заключённый студентами. Как и политика других университетов, документ университета в Лидсе детализирует политику по отношению к ИС.

Права интеллектуальной собственности. Документ признаёт, что существует много описаний интеллектуальной собственности. Например,

интеллектуальная собственность может быть охарактеризована как знания и их творческое использование. Практически весь созданный сотрудниками материал должен рассматриваться как интеллектуальная собственность, порождающая право интеллектуальной собственности. Например, это могут быть патенты, авторские права, дизайнерские права, права на демонстрацию и логотипы.

Общая точка зрения университета на ИС. С точки зрения прав на ИС университет в отношении студентов и сотрудников ведёт себя одинаково. Очевидно, что широкое распространение ИС является важным для работы, и университет в данном контексте гарантирует право, учитывая свободу сотрудников, публиковать академические издания и получать с них доходы. Университет обязался получать максимальную выгоду от использования ИС. Если ИС используется в коммерческих целях, университет обязуется делиться полученной выгодой с сотрудниками. Университетская политика прав на ИС опирается на соглашения, предписывающие университету и его сотрудникам всеми способами защищать ИС университета. Следует отметить, что университет и его сотрудники обязаны также уважать права друг друга на ИС. Проще говоря, университет поощряет активное выявление коммерчески значимой ИС, её защиту и использование на благо университета и его сотрудников. Надо отметить, что коммерческое использование в этом контексте не должно быть в ущерб академической деятельности, такой как публикации.

Права интеллектуальной собственности и распределение прибыли. Признавая сложность этого вопроса, утверждается, что в тех случаях, когда нет специального договора, университет обычно является владельцем всей интеллектуальной собственности, которую создают сотрудники университета в рабочее время. Как бы там ни было, не вся интеллектуальная собственность, созданная в рабочее время, принадлежит университету. Есть два исключения:

1. университет может установить определённые категории ИС, которые принадлежали бы именно сотрудникам, её создавшим. В любом случае, возможность университета отказаться от прав на интеллектуальную собственность ограничена: в основном по финансовым причинам, также из-за благотворительной деятельности, университет должен выполнить все необходимые расчёты, чтобы повысить отдачу средств. Практически университет принял решение не предъявлять никаких претензий на доходы, получаемые от публикаций его сотрудников;
1. некоторые права на ИС получены в результате научных исследований, проводимых на основе договоров с третьими сторонами. В таких договорах могут быть совершенно иные условия по поводу распределении ИС.

Условия предоставления прав собственности, пользование ими. Условия университета, связанные с правом владения и использования интеллектуальной собственности, сформулированы так, чтобы отражать основную правовую позицию: университету принадлежат права собственности на ИС, которая создана сотрудниками в рабочее время, а также и в нерабочее время, однако при использовании ресурсов университета. В любом случае университет взял на себя обязательства делиться вознаграждением, полученным от созданной сотрудниками интеллектуальной собственности.

Учитывая это, предъявляются дополнительные специальные условия, относящиеся к обладанию и использованию результатов интеллектуальной собственности:

- 1) за исключением условий, дополнительно оговорённых в договоре с третьей стороной, за исключением случаев, когда сотрудник специально нанимается для создания определённой академической публикации и тех случаев, когда публикация может стать препятствием для коммерческой эксплуатации ИС в дальнейшем, университет разрешает своим сотрудникам свободно публиковать академические статьи, которые они создали и получать доходы от их публикации;
- 2) университету принадлежит весь материал без ограничений, созданный сотрудниками в рабочее время, также у него есть право пользоваться этим материалом, но это использование должно проводиться с учётом существующих ресурсов университета;
- 3) в случае использования данного материала университет признаёт авторские права сотрудников;
- 4) если университет в коммерческих целях использует материал, созданный его сотрудниками, он обязан разделить получаемые доходы с авторами;
- 5) если сотрудник хочет получить права на ИС на том основании, что ИС была создана в нерабочее время и никак не связана с услугами, предоставляемыми университетом, он, прежде всего, должен обратиться в центр ресурсов (HoRC), который может рассматривать любые жалобы, соблюдая абсолютную конфиденциальность, но обязан информировать Группу по возможностям и проконсультироваться с советником университета по юридическим вопросам и другими сотрудниками, если возникнут какие-то сомнения. Все споры передаются для решения группе специалистов.

Если сотрудники стремятся к коммерческому использованию ИС, частично или полностью принадлежащей университету, они должны получить согласие университета.

Решения, принятые для получения выгоды от интеллектуальной

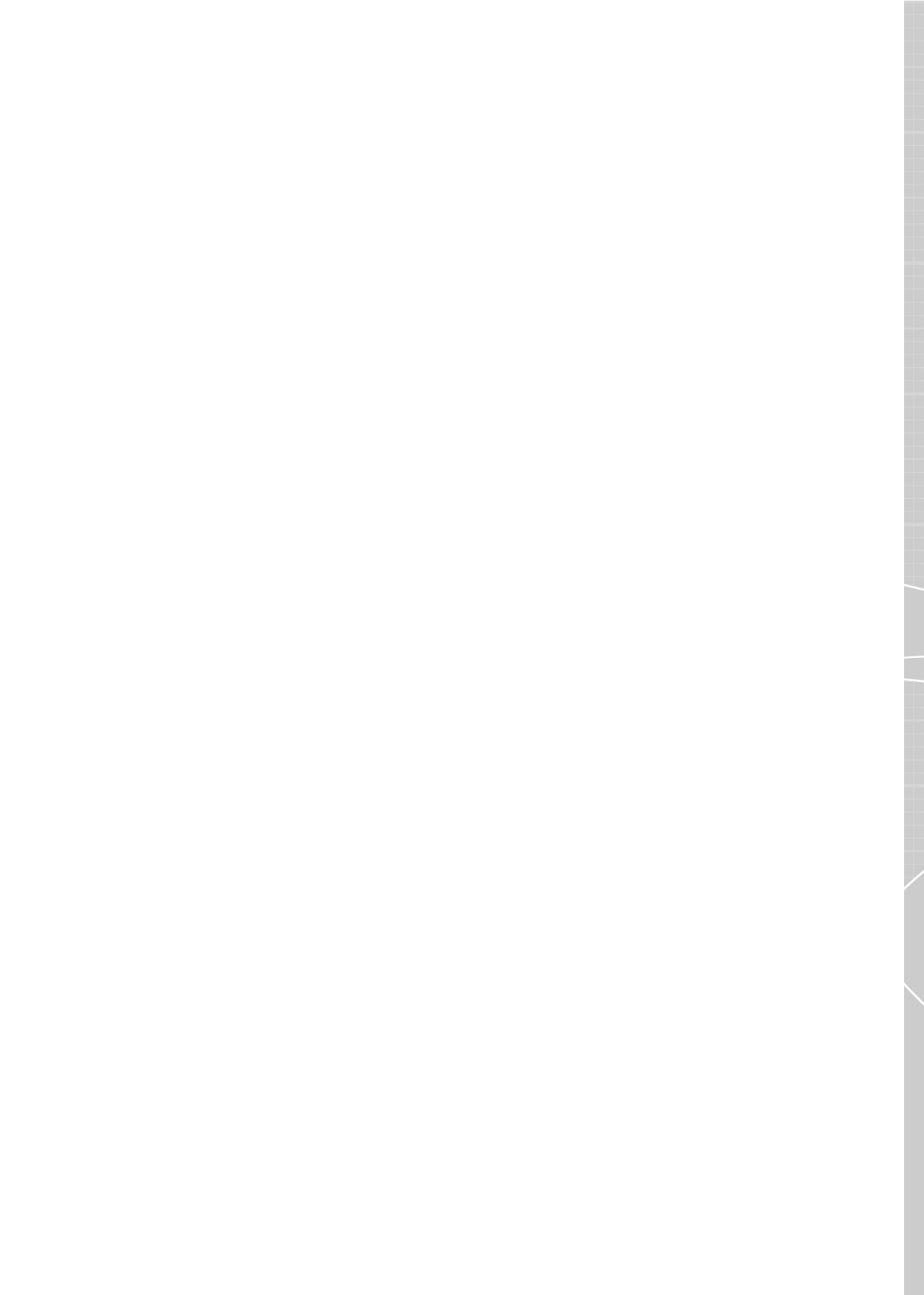
собственности, должны приниматься в соответствии со следующей структурой:

- 1) вначале заинтересованные лица должны договориться между собой о доходах или приобретении имущества в результате использования интеллектуальной собственности. В группу изобретателей можно включить академических и связанных с ними работников, спонсоров, закончивших учёбу и ещё обучающихся студентов;
- 2) изобретатели получают не меньше 25 и не больше 40% от использования (после вычета накладных расходов). В тех случаях когда на основании ИС создается новое предприятие (spin – off), изобретатели получают часть его акций по формуле, согласованной с университетским комитетом по компаниям и непосредственно зависящей от числа изобретателей;
- 3) распределение ресурсов осуществляет центр ресурсов;

Данные правила дополнительно предусматривают конкретные механизмы распределения ресурсов, контролирующие их группы инстанций, а также определяют характер решения споров и процедуры.

Похожие принципы действуют и в политике других НУЗ: в Калифорнийском университете в США (www.lbl.gov), в Оксфордском университете Соединённого Королевства (www.isis-innovation.com).

Политика Кембриджского университета (www.cam.ac.uk). Кембриджский университет по собственной инициативе ведёт деятельность и организует бесплатные семинары по ознакомлению с политикой университета относительно ИС (University of Cambridge IP Policy Briefing). Эти семинары предназначены для членов бизнес-сообществ, а также для лиц, которых планируется привлечь к сотрудничеству с университетом. Такого рода семинары регулярно совместно с другими структурными университетскими подразделениями проводит Cambridge Enterprise Limited, управляемая Кембриджским университетом. Она отвечает за коммерциализацию изобретений, совершаемых в университете, предоставление соответствующих услуг работникам университета, спонсорскую помощь вновь учреждаемым университетским предприятиям spin – off, идентификацию, защиту, лицензирование ИС, созданной в университете, за переговоры о финансировании бизнеса и дальнейшее спонсирование, уплату налогов, выполнение общественных работ.



ИННОВАЦИОННАЯ
ПОЛИТИКА
БЕЛОРУССИИ
В УСЛОВИЯХ
ГЛОБАЛИЗАЦИИ



7.1 СОВРЕМЕННАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ДИНАМИКА, ЕЁ ИЗМЕРЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

7.1.1 ИЗМЕНЯЮЩИЙСЯ ЛАНДШАФТ ИННОВАЦИЙ

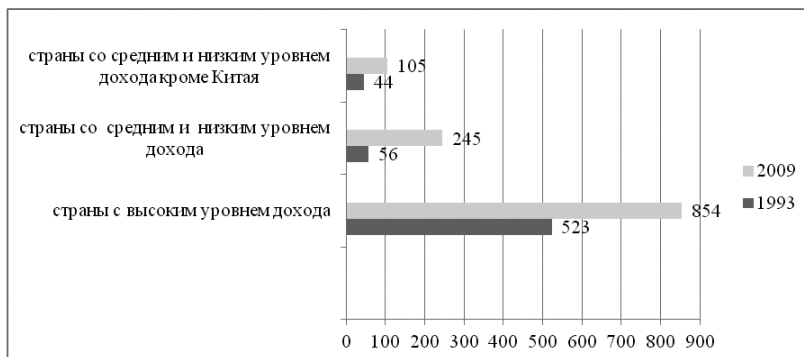
На протяжении человеческой истории, инновации были источником изменений. В настоящее время это справедливо более, чем когда-либо. Характер инновационной деятельности, её участники, причины осуществления постоянно меняются. Понимание этих изменений имеет важное значение. В современной рыночной экономике инновации являются ключевым компонентом устойчивого экономического роста. В странах с высоким доходом, как показали исследования, на нововведения приходится до 80% роста производительности. Исследования на уровне фирм свидетельствуют, что фирмы, которые занимаются инновациями, имеют более высокую конкурентоспособность. Менее исследована инновационная деятельность и её экономические последствия в странах с низким и средним уровнем дохода. Однако имеющиеся доказательства развития стран БРИК (Бразилия, Индия, Китай) так же показывают, что инновационные фирмы в экономиках этих стран являются более производительными. Практика стран Восточной Азии показала, как инновации могут стимулировать догоняющее развитие – даже если инновации являются только частью истории успеха этих стран.

Для политиков в частности важно отслеживать и оценивать, как изменяются инновации. Правительство является ключевым заинтересованным участником в национальной инновационной системе. Оно непосредственно финансирует научные исследования и создаёт стимулы фирмам для инвестиций в инновации – в том числе путём защиты интеллектуальной собственности (ИС). Поскольку происходят сдвиги в практике инновационной деятельности правительствам необходимо оценить эффективность существующей политики и, при необходимости, адаптировать её механизмы.

География инновационной деятельности существенно изменилась за последние годы. Об этом свидетельствуют *тенденции в области ресурсного обеспечения исследований и разработок* (ИР). Глобальные научно-исследовательские расходы с 1993-его по 2009 год возросли почти два раза (7.1 рис.). За этот периода доля расходов на науку в мировом валовом внутреннем продукте (ВВП), увеличилась более скромно: с 1,7% в 1993-ем году до 1,9% в 2009-ом году (WIPO, 2011). Важно отметить две других важных особенности:

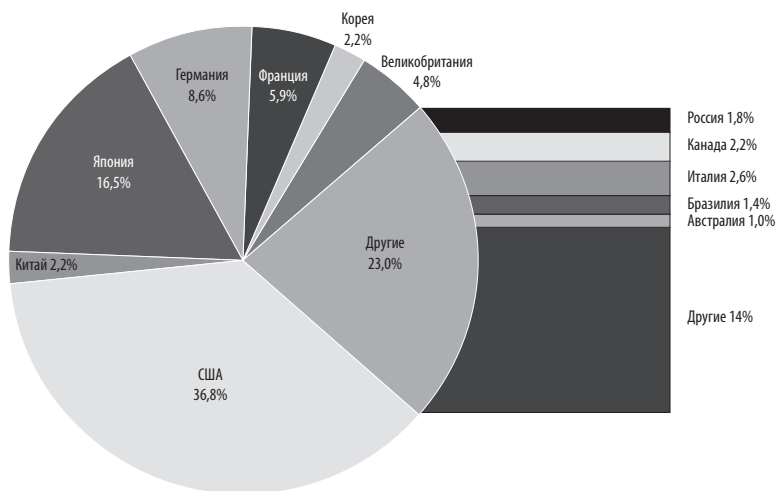
- Большинство R&D расходы по-прежнему осуществляется в стра-

нах с высоким уровнем дохода – около 70% мирового объёма. Высокоразвитые страны потратили около 2,5% своего ВВП на исследования и разработки – это более чем в два раза больше, чем страны со средним уровнем дохода. Страны с низким и средним уровнями дохода существенно увеличили свою долю в мировых затратах на науку с 1993-го по 2009 г. На Китай приходится большая часть этого прироста. Китай стал второй в мире державой по величине расходов на науку в мире в 2009-ом году (7.2, 7.3 рис.).

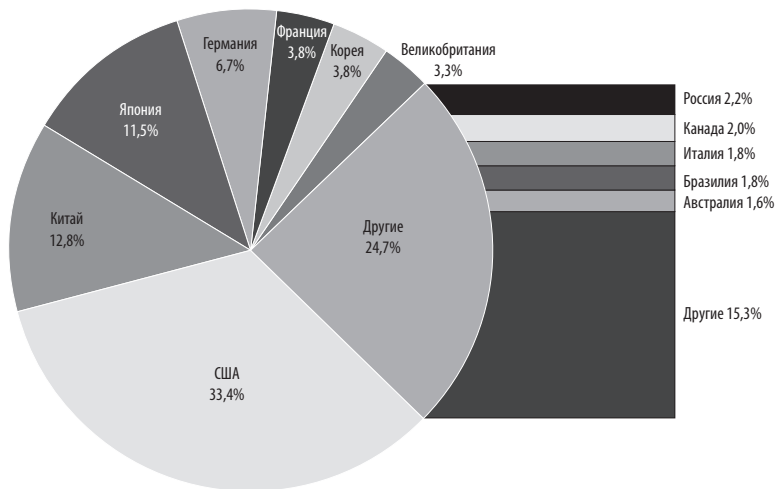


7.1 рис. Расходы на исследования и разработки в мире по группам стран с разным уровнем дохода (по ВВП на душу населения) в 1993 г. и 2009 г., млрд. долл. США по ППС 2005 г. (WIPO, 2011)

В 2010 г. наукоёмкость ВВП стран ЕС-27 составила 2%. Европейские страны не выполнили плановых заданий Лиссабонской стратегии, согласно которым наукоёмкость ВВП Европы должна была составить в 2010-ом г. 3%. Эта цель будет поддерживаться в течение следующих десяти лет, как одна из пяти ключевых задач стратегического плана «Европы 2020». Европейские политики крайне озабочены тем, что наукоёмкость ВВП ЕС ниже, чем в Японии (2008 г.: 3,45%), Южная Корея (2008: 3,36%) и США (2008: 2,79%). Среди стран-членов ЕС только Финляндия (3,87%), Швеция (3,42%) и Дания (3,06%) превысили целевые показатели Лиссабонской стратегии. Еще четыре государства-члены ЕС, а именно: Германия (2,82%), Австрия (2,76%), Франция (2,26%) и Словения (2,11%), хотя и не достигли 3% цели, но их относительные расходы на науку были выше среднеевропейского уровня (Eurostat, 2012).



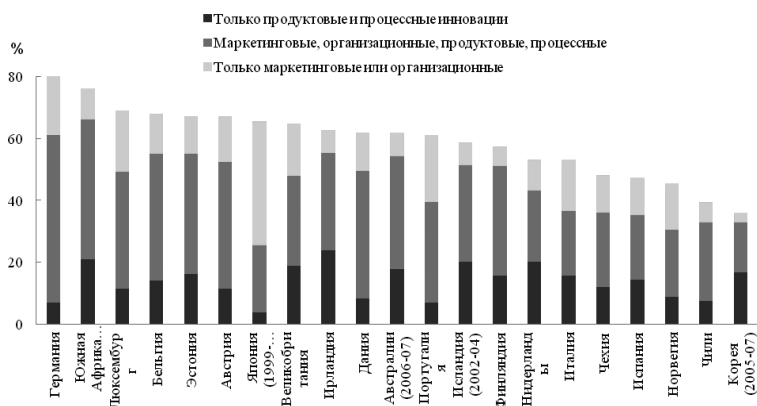
7.2 рис. Удельный вес стран в мировых ИР, % в 1993 г.



7.3 рис. Удельный вес стран в мировых ИР, % в 2009 г. (Евростат, 2011)

Статистика науки даёт только частичную картину ландшафта инноваций. Инновационная деятельность в экономике зависит от инвестиций в знания, которые гораздо шире, чем формальные расходы на научные исследования. Концепция современных инноваций имеет более широкую трактовку, чем ранее: инновации могут быть технологическими (новые

продукты и процессы) и нетехнологическими (организационные и маркетинговые). Исследования (OECD, 2010) показывают на важность нетехнологических инноваций – в том числе: организационных, маркетинговых, как фактор развития фирм и экономики в целом, обеспечивающих рост производительности. Значимость нетехнологических инноваций возросла не в последнюю очередь потому, что такие инновации часто дополняют технологические прорывы и являются условием их реализации (7.4 рис.).



7.4 рис. Взаимодополнение инновационных стратегий в сфере производства (% к общему числу фирм) (OECD, 2010)

Учитывая тот факт, что нетехнологические формы инновационной деятельности могут повлиять на развитие, существует большой интерес к пониманию того, как инновационная деятельность происходит в странах с низким и средним уровнями дохода. Исследователи отмечают, что требуется эволюция в мышлении. Существующие трактовки инновации слишком сосредоточены на передовых технологиях и принципиально новых инновациях, в то время как инновации могут иметь место как на глобальном уровне (новые в мире), так и в местном контексте (новые для фирмы) и последние являются тоже важными для развития бизнеса. Опыт показывает, что инновации могут быть реализованы без значительных научных затрат. В литературе в настоящее время подчеркивается возможность использования новых технологических комбинаций, используется понятие дополнительных инноваций и «инноваций без исследований» (David, Foray, 2002). Кроме того, неисследовательские расходы часто являются частью более поздних этапов разработки и тестирования, и необходимым компонентом технологических инноваций. Обзор инновационного развития европейских стран 2008 г (CIS-6) показал, что 39,8% фирм осуществляли техноло-

гические инновации и 41% – организационные и маркетинговые (Eurostat, 2012).

Многие страны при разработке стимулов уточняют категории, используемые в международных стандартах учёта и отчетности инноваций. Например, в США расходы на проведение экспериментов или построение опытного образца, технологического процесса, создание нового продукта, формулы, изобретения подлежат льготному налогообложению, тогда как расходы на тестирование и инспектирование качества материалов, продуктов, контроль качества или анализ эффективности управления, изучение рынков и рекламу не могут быть отнесены к «исследованиям и экспериментам» и, следовательно, не льготируются.

Внедрение новой техники, оборудования является важным компонентом инновационных расходов, особенно в странах с низким и средним уровнями доходов. Но *современные инновации требуют масштабных и разнообразных инвестиций в генерацию знаний*. Статистические данные показывают, что в структуре инвестиций развитых стран материальные активы начинают занимать менее значимую роль в сравнении с нематериальными факторами экономического роста, такими как исследования и разработки (ИР), программное обеспечение (ПО), внутрифирменный человеческий капитал (ЧК), бренды и др. (рис 7.5).

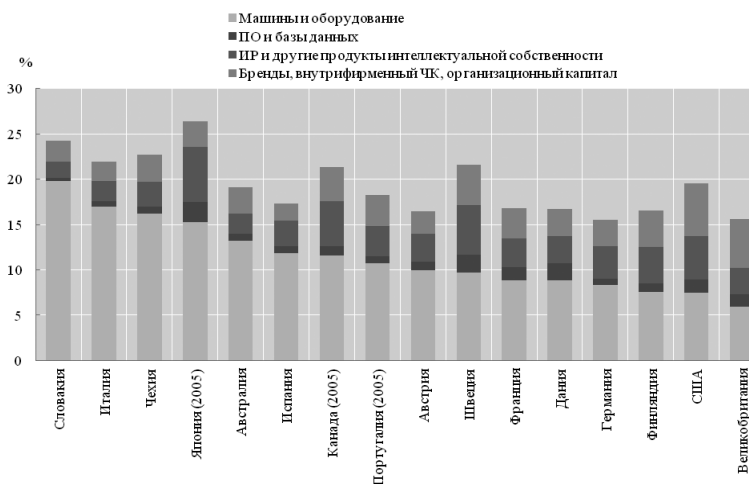


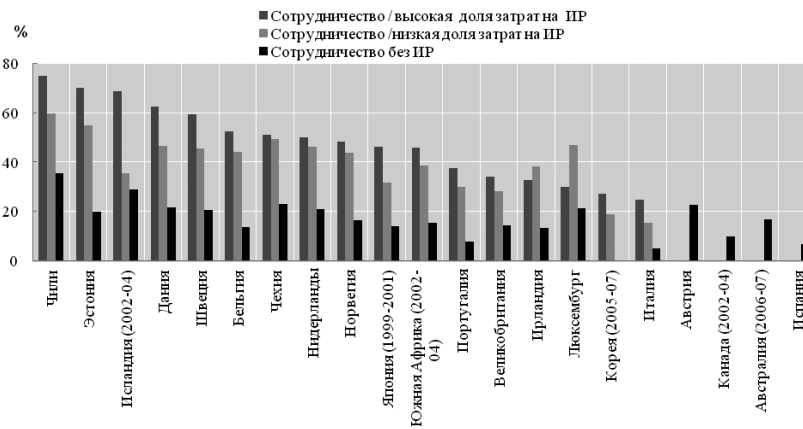
Рис.7.5 Инвестиции в материальные и нематериальные активы в странах мира, в % к ВВП 2006 г. (OECD, 2010)

В Финляндии, Швеции, Великобритании и США инвестиции в нематериальные активы равны или даже превосходят инвестиции в материальные активы, такие как техника, оборудование и сооружения. За последнее

десятилетие доля инвестиций в нематериальные активы в ВВП выросла во многих странах ОЭСР, в то время как инвестиции в материальные активы остались прежними или сократились. Оценочные показатели свидетельствуют, что инвестиции в нематериальные активы обеспечивают один процентный пункт прироста производительности труда в Швеции, Дании, Финляндии, Великобритании и США, что составляет четверть совокупного прироста производительности труда в данных странах (Богдан, 2012).

К сожалению, в Беларуси пока нет устоявшейся практики оценки таких нематериальных активов, по данным статистики в 2010-ом г. (Белстат, 2011), доля затрат на НИОКР в ВВП (научеёмкость ВВП) составила 0,7%, доля затрат на информационно-коммуникационные технологии, (включая не только программное обеспечение, но и технику) -1,06% ВВП (Белстат, 2010), т. е. даже по завышенным оценкам нематериальная составляющая роста не превышает 2%. Таким образом, современные факторы роста экономики пока не являются доминирующими в Беларуси.

Другой важнейшей тенденцией современного инновационного развития становится *глобальный характер инновационной деятельности и возрастание значимости сотрудничества* и взаимодействия. Исследование ОЭСР показывает, что механизмы сотрудничества в инновационной сфере наиболее развиты в сложных её видах, связанных с научными исследованиями и разработками (7.6 рис.).



7.6 рис. Сотрудничество в инновационной деятельности (в процентах к числу инновационных предприятий), 2004–2006 гг. (OECD, 2009)

Как видно из рисунка 6, при общем высоком уровне взаимодействия фирм в процессе инновационной деятельности, фирмы с высокой долей затрат на научные исследования в совокупных инновационных из-

держках более склонны к совместным проектам. Сравнить тенденции развития сотрудничества в развитых странах и Беларуси можно основываясь на данных статистики инноваций. В 2010-ом г. из 408 инновационных предприятий страны участвовали в совместных проектах по осуществлению инновационной деятельности 86 предприятий и организаций или 21% (Белстат, 2011). Но партнёрами сотрудничества в 86% случаев были отечественные предприятия и организации. Масштабы взаимодействия инновационных предприятий стран ОЭСР с зарубежными учёными, специалистами, консультантами гораздо шире – примерно 50% инновационных проектов осуществляется с иностранными партнерами (Eurostat, 2012).

В глобальной экономике высокая мобильность студентов, высококвалифицированных рабочих и учёных-исследователей способствует международному обмену знаниями. Результатом является значительное увеличение доли рецензируемых научных статей с международным соавторством и увеличение доли патентов, где состав изобретателей представлен более чем из одной страны. В отчёте Всемирной организации интеллектуальной собственности за 2011 год (WIPO, 2011) отмечается, что за последние 20 лет (1990–2010 гг.) доля совместных заявок с зарубежными партнёрами на патенты в рамках РСТ (Договора о совместной кооперации) возросла с 9,2% до 25,3%. Транснациональные фирмы размещают исследовательские подразделения в различных странах – как правило, со средним уровнем дохода, предвидя, в частности, их быстрый рост (Шмарловская, 2009). В результате происходит переориентация инноваций к потребностям этих стран. В отличие от традиционных рынков, на которых возможна некая самодостаточность, рынки технологических продуктов на сегодняшний день стали совершенно глобальными, что требует новых измерителей сложного инновационного процесса.

7.1.2 ИНДИКАТОРЫ ИННОВАЦИЙ

Новые тренды инновационного развития отражаются современной статистической и аналитической информационных базах. Например, Европейское инновационное табло 2011-ого г. (Innovation Union Scoreboard, 2011) включает такие индикаторы:

- международное соавторство в научных публикациях в расчёте на млн. населения,
- научные публикации среди 10% наиболее цитируемых работ в процентах к общему числу научных публикаций в стране,
- студенты-докторанты из зарубежных стран в общем числе докторантов / аспирантов в стране,
- патентные заявки в системе договора о патентной кооперации

(РСТ) на млрд. долл. ВВП

- выручка от экспорта научно-технической продукции (поступления от роялти и продажи лицензий) в процентах к ВВП.

К сожалению, отечественная статистика пока не оценивает открытость, научное превосходство и привлекательность белорусской научно-исследовательской системы по международным индикаторам, поэтому компаративный анализ и бенчмаркинг затруднительны. Мы сделали попытку оценить процессы интеграции белорусской науки в мировое научное пространство по новым индикаторам инноваций на основе данных статистики стран ОЭСР и ЕС.

В Беларуси растёт число совместных публикаций, что свидетельствует о росте международного сотрудничества с зарубежными учеными: если в 1996-ом г совместно опубликованных работ было 26,3% общего числа, учтённого в базе данных «Scopus» (www.scimagojr.com, 2011), то в 2010-ом г. – 48,6%, т. е. практически каждая вторая работа, опубликованная за рубежом, имела соавтора из другой страны. Однако, оценивая уровень международного научного соавторства в расчёте на млн. населения, следует отметить, что Беларусь существенно отстаёт не только от средневропейского уровня (266 публикаций на млн. населения), но и от новых стран ЕС (7.1 табл.).

7.1 табл. Международное соавторство в научных публикациях, 2010 г (Innovation Union Scoreboard, 2011; www.scimagojr.com, 2011).

	ЕС-27	Беларусь	Литва	Латвия	Румыния	Болгария	Чехия
Число научных публикаций в соавторстве на млн. населения	266	73	199	132	118	190	428
Доля совместных публикаций, %	-	48,6	32,1	39,5	29,4	48,6	39,0

К основным библиометрическим индикаторам относятся число научных публикаций и число ссылок на них за определённый период времени. База данных «Scopus» (www.scimagojr.com, 2011) является доступной, используемой во многих международных аналитических обзорах, что позволяет провести анализ научной результативности исследований в Беларуси в сравнении с другими развивающимися странами (7.2 табл.). Как видно из таблицы 2 по числу научных публикаций в ведущих журналах мира и документах, представленных на крупных научных конференциях, страны Таможенного союза показывают некоторый рост, так Беларусь увеличила число публикаций за 1996–2010 гг. на 16%, Россия – на 18%, но за этот период китайские исследователи увеличили число публикаций в мировом пространстве почти в 12 раз! Качество публикаций отражает индекс цитирования. Если для развитых стран он составляет 15–18, то для стран постсоветского пространства 4–5. В настоящее время Китай поднялся на 2-ое место в мире не только по объёму затрат на науку, но и по числу публикаций и занял 4-ую позицию в мировом рейтинге цитирования.

7.2 табл. Число публикаций и индекс цитирования исследователей в мировом научном пространстве некоторых развивающихся стран, (www.scimagojr.com, 2011)

Страны	1996	2010	Индекс цитирования (1996-2010)
Беларусь	1237	1443	4,61
Россия	30555	36053	5,21
Казахстан	249	400	4,1
Китай	27552	320 800	5,66

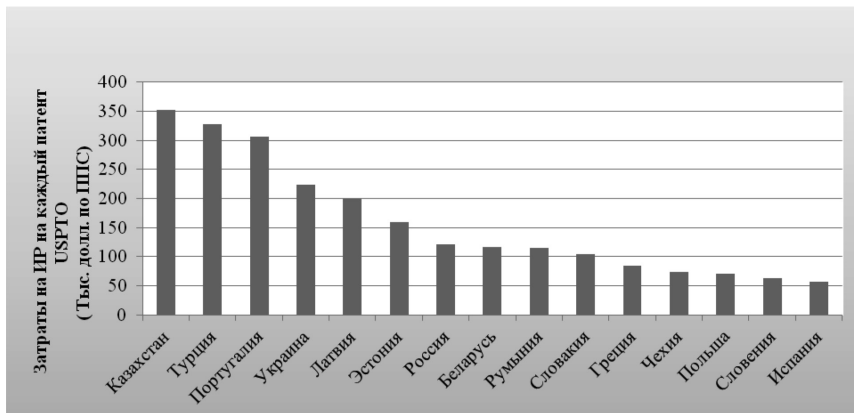
Несмотря на то, что для характеристики научной продукции наукометрические показатели имеют ограниченную сферу применения, они, тем не менее, отражают важнейшую проблему современного развития – необходимость увеличения государственной поддержки научных исследований и расширения объёмов финансирования науки. Рост финансирования науки в Китае (научоёмкость ВВП за этот период возросла с 0,6% до 1,5%) – практический пример понимания важности финансовой поддержки научных исследований.

Оценка эффективности инновационной деятельности проводится через систему индикаторов, важное место среди которых принадлежит индикаторам патентной активности. Согласно докладу Всемирной организации интеллектуальной собственности за 2010 г. по количеству заявок от национальных заявителей на изобретения на 1 млрд. долл. затрат на ИР

Беларусь занимает 4-ое место в мире, уступая Корее, Японии, Китаю (7.7 рис.). Однако если проанализировать заявки, поданные белорусскими исследователями в USPTO (Агентство США по патентам и товарным знакам), то картина совсем другая (7.8 рис.).



7.7 рис. Заявки на патенты от национальных заявителей в расчёте на млрд. долл. затрат на ИР (WIPO, 2010)



7.8 рис. Эффективность затрат на ИР (World Bank, 2011)

Как показывает анализ, патенты, зарегистрированные USPTO, в среднем за 2005–2009 гг. составили для Беларуси – 5,60, что в расчёте на 1 млн. населения – 0,58. Для сравнения в Чехии за этот период зарегистрировано 36,4 заявки, что в расчёте на млн. населения составляет 3,55, т. е. отставание Беларуси от Чехии по этому индикатору более чем шестикратное (www.

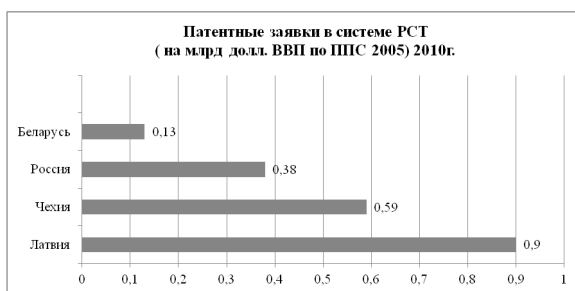
worldbank.org, 2011).

Эти данные характеризуют слабую интеграцию белорусской науки в мировой рынок научно-технической продукции. Показатели эффективности работы национальной инновационной системы, оцениваемой через затраты на ИР в расчёте на каждый патент в американском патентном офисе, являются низкими для всех стран Таможенного союза, даже в сравнении с другими развивающимися странами.

Следует также принять во внимание, что существует проблема эффективности патентования. Хозяйствующими субъектами Беларуси поддерживаются силы менее 40% патентов, выданных Национальным центром интеллектуальной собственности, что является следствием проблем как общей восприимчивости реального сектора к инновациям, отсутствия развитой инфраструктуры, так и готовности каждого конкретного изобретения к промышленному использованию, а также соответствия патентуемых разработок актуальным потребностям производства.

О недостаточной интеграции белорусских учёных в мировое научное пространство свидетельствуют и данные о подаче заявок в рамках Договора о патентной кооперации (РСТ). Целью и предметом РСТ является рационализация и международное сотрудничество в отношении подачи патентных заявок, их рассмотрения, проведения информационного поиска и экспертизы, а также распространения технической информации. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности Беларуси в 2010-ом г. в системе РСТ подано 15 заявок, в 2009-ом г. – 19. В тоже время, Бельгией, страной с примерно такой же численностью населения, в 2010-ом году подано 1056 заявок, и их число возросло с 2000-ого г. (582 заявки) на 81,4%.

Одним из новых показателей оценки научно-технического потенциала в странах ЕС (Европейское инновационное табло – EIS, 2011) является число национальных патентных заявок, поданных в режиме Договора о патентной кооперации (РСТ), в расчёте на млрд. ВВП по ППС в евро. Этот показатель для ЕС–27 составляет 3,78 и колеблется от 7,52 в Дании до 0,32 в Болгарии и 0,54 в Литве (INSEAD, 2011). Аналогичный индикатор для России по данным Глобального индекса инноваций (INSEAD, 2011) составляет 0,38, для Казахстана – 0,11. По Беларуси сопоставимых данных нет, т. к. она в рейтинге INSEAD не присутствовала, но принимая во внимание данные о подаче заявок в 2010-ом году, наши расчёты показывают, что для Беларуси этот показатель составляет 0,13 (7.9 рис.). Эти данные ещё раз подчёркивают, что эффективность национальной инновационной системы в глобальном контексте является низкой. Динамика подачи заявок показывает, что Беларусь пока не расширяет масштабов международного сотрудничества в рамках Договора о патентной кооперации.



7.9 рис. Эффективность патентования в системе Договора о патентной кооперации (РСТ), число заявок на млрд. долл. ВВП.

Таким образом, процессы сотрудничества и взаимодействия в процессе инновационной деятельности имеют новые измерители, но, к сожалению, в Беларуси такие индикаторы инновационного сотрудничества не анализируются и не оцениваются, что затрудняет выработку механизмов стимулирования защиты прав интеллектуальной собственности на глобальных рынках.

Новым индикатором оценки эффективности инновационной деятельности является показатель, характеризующий выручку от экспорта научно-технической продукции (поступления от роялти и продажи лицензий) в процентах к ВВП. Наши расчёты (Богдан, 2011) за период 2000–2009 гг. показали что роялти и лицензионные платежи, полученные из-за границы, в Беларуси возросли с 0,007% до 0,019% ВВП и в 2011-ом г составили 0,033% ВВП. Динамика положительная, что свидетельствует о том, что Беларусь продвигается на мировые рынки научно-технической продукции, но если сравнить этот показатель со среднеевропейским уровнем (в ЕС–27 – 0,51%), видно, что отставание весьма существенное. Очень заметен разрыв и с другими развивающимися странами, например, в Польше этот индикатор составляет 0,06%, Словакии – 0,07%, Эстонии – 0,09% ВВП (Innovation Union Scoreboard, 2011).

В последние годы расширилась практика сопоставлений инновационной деятельности стран в международном масштабе на основе сводных индексов. Наиболее известны следующие:

- Индекс инновационного развития ЕС – The Summary Innovation Index (European Commission);
- Индекс технологического развития – The Technology Index (World Economic Forum);
- Индекс научно-технологического потенциала – The Technological Readiness Index and the Technological Innovation Index (World Economic Forum);
- Индекс готовности к экономике знаний – The Knowledge Index (World Bank);

- Индекс технологической активности – The Technological Activity Index (UNCTAD);
- Глобальный индекс инноваций – Global innovation Index (INSEAD);
- Индекс конкурентоспособности стран – Global Competitiveness Index (GloCI), который ежегодно исчисляется для Мирового экономического форума.

Для расчёта перечисленных сводных индексов используются как данные официальной статистики, так и результаты анкетирования. Особенностью всех расчётов является комплексная характеристика инноваций как сложного, динамичного и нелинейного процессов. Изучение опыта стран мира по мониторингу индикаторов инноваций представляет значительный интерес, поскольку этот процесс очень пластичен и находится под влиянием новых тенденций развития: глобализации, формирования экономики знаний, открытых инноваций.

Следует отметить, что в международных индексах инноваций Беларусь не присутствует. Но многие страны СНГ, а также партнёры Беларуси по Таможенному союзу – Россия и Казахстан в течение ряда лет участвуют в рейтингах Мирового экономического форума. Это позволяет проанализировать их место в рейтингах научно-технологического потенциала (The Technological Readiness Index) и инновационного развития, которые входят в оценку конкурентоспособности страны согласно докладу о мировой конкурентоспособности стран (World Competitiveness Report 2010–2011).

Проведенная систематизация показала, что страны Таможенного союза имеют невысокие значения в рейтинге из 140 стран, как по оценке экспертов (лучшее – 7, худшее –1), так и по количественным индикаторам (7.3 табл.). Индикаторы, выраженные количественными измерителями, отмечены в таблице курсивом. Анализ показывает, что для оценки инновационного развития используется достаточно большое число индикаторов, основанных на оценках экспертов, как правило, по этим индикаторам страны партнеры – Беларусь по Таможенному союзу имеют, в основном, низкие рейтинги.

7.3 табл. Индикаторы научно-технологического потенциала и инновационного развития (World Competitiveness Report 2010–2011)

ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА	Страна, занявшая первое место в рейтинге (показатель)	Россия (место в рейтинге из 140 стран/показатель)	Казахстан (место в рейтинге из 140 стран/показатель)
Доступность последних научно-технических достижений	Швеция (6,8)	122/ 4,2	97/4,4
Абсорбционная способность бизнеса к новым технологиям	Исландия (6,5)	120/4,0	105/4,3
Роль ПИИ* в технологическом трансфере	Ирландия (6,3)	120/3,9	108/4,1
Число пользователей интернет на 100 чел.	Исландия (93,5)	52/42,4	69/33,9
Широкополосный доступ в интернет на 100 чел.	Швеция (41,4)	50/9,2	53/8,7
Пропускная способность Интернет Мб/с.на 10000 населения	Люксембург (72,87)	83/5,7	69/13,6
ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ			
Потенциал инноваций	Германия (5,9)	38/3,5	75/2,8
Качество НИИ	Израиль (6,2)	51/3,9	112/2,9
Затраты компаний на НИОКР	Швеция (6,0)	50/3,2	84/2,8
Сотрудничество в ИР бизнеса и университетов	США (5,8)	61/3,7	111/3,0
Госзакупки высокотехнологичных продуктов	Катар (5,5)	82/3,5	83/3,4
Доступность специалистов научно-технического профиля	Финляндия (6,0)	56/4,3	91/3,7
Патенты на полезные модели на млн. населения	Тайвань (287,1)	49/1,4	81/0,1

*Примечание: ПИИ – прямые иностранные инвестиции

Эти данные косвенно показывают факторы, которые очевидно будут воздействовать и на положение Беларуси в международных рейтингах инноваций, поскольку, несмотря на разность масштабов экономик, страны Таможенного союза имеют много общего в проблемах инновационного развития, что определяется историческим прошлым и характером трансформационных процессов.

Важно подчеркнуть, что, несмотря на более мощный научно-технический потенциал, Россия по ряду индикаторов отстает от Казахстана. Например, по оценке доступности последних научно-технических достижений рейтинг России – 122 из 140 стран, а у Казахстана – 97; абсорбционная способность бизнеса к новым технологиям в Казахстане – 4,3, что выше, чем в России (4); выше в Казахстане и показатель, характеризующий роль прямых иностранных инвестиций в технологическом развитии. Такая динамика может быть объяснена тем, что в Казахстане осуществляются полезные инициативы: созданы институты развития (Национальный инновационный фонд), разработан Порядок предоставления государственной поддержки субъектам предпринимательства в рамках программы «Производительность 2020», сформированы венчурные фонды, разработана система инновационных грантов, система аналитической поддержки инновационной политики и др.

Эти данные говорят, о том, что изменения в институциональном режиме, формирование благоприятной среды для бизнеса для инновационного развития важны не менее, чем число учёных и количество исследовательских центров. Целесообразно изучение опыта стран – партнеров по Таможенному союзу в применении эффективных инструментов поддержки инноваций, формирование согласованной инновационной политики стран ЕЭП для чего целесообразно более детально исследовать практику динамично развивающихся стран мира.

7.1.3 КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСА МЕР ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

В условиях глобализации ряд факторов вынуждают правительства стран пересматривать меры по достижению наилучших результатов при имеющихся ресурсах. В течение последних десятилетий всё возрастающим количеством стран были предприняты значительные усилия по оценке специальных программ и инструментов по развитию инновационной деятельности.

В то же время, несмотря на достигнутые успехи, по-прежнему актуальной остается проблема определения наиболее оптимального состава элементов политики, обеспечивающего сочетание и объединение основных политических направлений, начиная от структурной политики и за-

канчивая непосредственно политикой в области инноваций, и наиболее полно учитывающего основные особенности и национальные интересы государства. Более того, данную проблему невозможно решить раз и навсегда, поскольку масштабы и содержание различных политических решений государства постоянно меняются под воздействием как внешних факторов (среди которых глобализация и технические открытия и изобретения), так и изменений уровня экономического и институционального развития. Это, в свою очередь, влияет не только на постановку целей, которые необходимо будет достичь, но и на возможность их достижения, во многом определяемой умелыми действиями правительства.

Ключевой задачей разработчиков политики в области научно-инновационной деятельности является определение наиболее оптимального набора политических задач и инструментов для стимулирования инновационного развития, учитывающих возможное позитивное и негативное взаимодействие между применяемыми инструментами и гарантирующего оказание сбалансированной поддержки национальной инновационной системе в случае возникновения определенных трудностей. Эксперты ОЭСР отмечают, что в условиях неопределённости и существующих ограничений, элементы политики должны быть хорошо продуманы, чтобы обеспечить получение всех возможных выгод. Более того, они должны быть адаптированы к национальным условиям, таким как промышленная структура, роль государственных научно-исследовательских лабораторий и т. д.

Одним из новых концептуальных подходов, используемых в практике стран ОЭСР, при формировании инновационной политики в условиях динамичной и неопределённой среды является *подход «policy mix» или подход, основанный на комплексе мер, необходимых для инновационного развития*. Сущность его состоит в том, что в современных условиях нужна не «инновационная политика», а «политика инновационного развития». С этих позиций, некоторые из поставленных ранее вопросов могут быть сформулированы следующим образом: как реализовать такой состав политики, который смог бы противостоять существующим в стране проблемам в сфере инноваций? Каким образом адаптировать положительный опыт других стран к местным условиям? Как достичь компромисса в достижении огромного количества целей? Какая последовательность решаемых задач и применяемых инструментов позволит достичь наилучших результатов?

Данные вопросы не имеют чётких ответов, и довольно часто предлагаемые решения являются трудно реализуемыми на практике. Более того, всё возрастающее количество целей инновационной политики и наборов применяемых инструментов ещё более усложняет состав политики. Отчасти, это привело к изменению понимания самого термина «инновация», которое вышло за рамки понимания его как производства знаний посред-

ством исследований и разработок и включает сейчас множество факторов определяющих инновационную деятельность компаний. В связи с широким распространением в последние десятилетия моделей инновационного развития (инновационной стратегии), политики и аналитики значительно *расширили свое видение количества участников и факторов инновационной деятельности на государственном, региональном и отраслевом уровнях.* Расширение границ инновационной политики привело к появлению новых доводов в пользу политического вмешательства и существенно расширило политический инструментарий. Это, в свою очередь, повлекло за собой появление проблемы выбора инструментов, а также обеспокоенности по поводу обеспечения сбалансированности и согласованности составляющих элементов политики в отношении поддержки инноваций в свете взаимодействия между различными инструментами в определённых национальных условиях.

Ситуация ещё больше усложняется в связи с ростом числа международных правительственных организаций и международных нормативно-правовых документов, которые во всё большей степени определяют рамки правительственных режимов (систем). Это наиболее характерно для Европы, где Европейская комиссия играет ведущую роль в поддержке и продвижении исследовательских и инновационных программ, в основном на общеевропейском, но также и на субнациональном (региональном) уровнях. Координация уровней – определяемая как многоуровневое управление – на сегодняшний день ещё недостаточно развита, несмотря на их очевидную взаимозависимость. Это может существенно сдерживать эффективность проводимых на разных уровнях политик и выступать в качестве основной причины неэффективности.

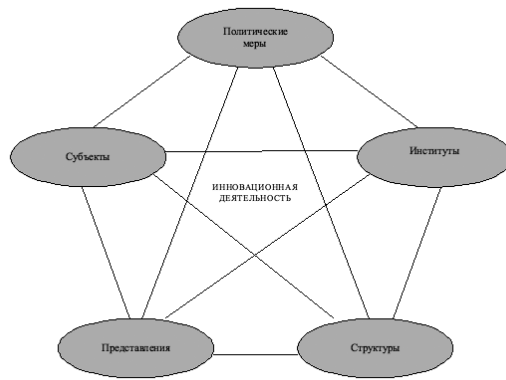
Политическое вмешательство с целью совершенствования функционирования системы или изменения её в нужном направлении должно основываться на понимании того, как данное вмешательство будет сочетаться с уже существующей организацией системы – в частности, будет ли их взаимодействие взаимодополняемым, нейтральным или противоречивым.

Достижению более целостной стратегии может способствовать *системный подход*, рассматривающий в качестве основы формирования инновационной деятельности взаимовлияние и динамику различных субъектов и факторов. На этом подходе основано формирование национальных инновационных систем. Как показано на рисунке 7.10, инновационную деятельность составляют различные субъекты, структуры, институты, представления и применяемые в настоящее время политические меры.

Субъекты включают большое количество разного рода организаций, включая предприятия (крупные и малые, многонациональные и отечественные), университеты, государственные научно-исследовательские

лаборатории, правительственные министерства и ведомства, различные посреднические организации, такие как промышленные ассоциации, частные консультанты и т. д. То, каким образом субъекты осуществляют основные направления своей деятельности зависит от их мотивации, интересов, а также имеющихся ресурсов: финансовых, наличия опыта и навыков, а также возможностей к развитию. Очевидно, что каждый субъект в отдельности может выполнять различные функции как в одной определённой сфере, так и в двух и более сферах.

Структуры определяют материальные (или другие ресурсные) факторы, определяющие возможности или препятствия для ведения инновационной деятельности.



7.10 рис. Взаимосвязанные субъекты и факторы инновационной деятельности

Институты представляют собой правила игры и нормы поведения, которые уменьшают неопределённость в инновационной системе. Институты постоянно развиваются и образуются в результате деятельности субъектов и их взаимодействия друг с другом. В то же время, институты структурируют и определяют эту деятельность и взаимодействие. Существует различие между строго установленными (формальными) и нестрого установленными (неформальными) институтами (North, 1991).

Представления определяют социально-когнитивные рамки функционирования субъектов. Они включают, например, мировоззрение, основополагающие убеждения и ценности, а также логику определения правомерности действий, которые присущи субъектам и воплощены в институтах. Также как и институты, представления подвержены изменениям, поскольку они определяют поведение субъектов и, в то же время, порождаются ими. Они часто находят выражение в форме аналогий, метафор, мифов, предположений, представлений о будущем, концепций и эвристи-

ческих правил, основополагающих принципов и т. д. и способствуют формированию самоопределения субъектов, институциональной организации и определению политических рамок.

В результате взаимосвязи и взаимозависимости этих элементов инновационная система приобретает множество новых свойств и представляет собой нечто более сложное, нежели просто совокупность составляющих её субъектов и факторов. Таким образом, они создают многообразные политические и социально-экономические условия, как способствующие, так и препятствующие определённому политическому вмешательству.

Политика может быть представлена как совокупность четырёх элементов, а именно: 1) *ключевые области*; 2) *доводы*, обосновывающие необходимость политического вмешательства; 3) *стратегические задачи*; и 4) *применяемые инструменты*.

Ключевые области (сферы воздействия) включают многообразие политических подсистем, связанных с инновационной деятельностью. Они могут быть объединены в две основные группы: политические мероприятия, направленные на создание необходимых условий для развития инноваций и политика, непосредственно связанная с наукой, технологиями и инновациями.

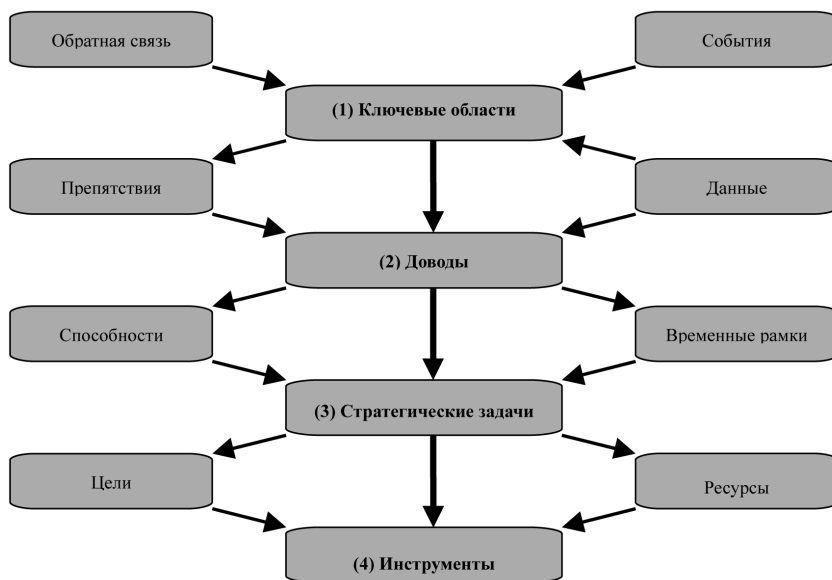
Доводы обосновывают необходимость политического вмешательства на основании выделения основных причин недостаточно эффективной деятельности в определённых областях. Обычно, они выступают в виде различного рода провалов рынка и государства.

Стратегические задачи включают основные направления политики и вытекают из доводов политического вмешательства. Например, если приведённые доводы обосновывают необходимость повысить спрос на исследования и разработки, стратегические задачи могут быть сосредоточены на государственных закупках, изменении нормативов, управлении цепями поставок и т. д.

Инструменты представляют собой определённые способы организации коллективных действий для достижения поставленных задач. Таки образом, в широком понимании они выступают в виде средств достижения поставленных целей и стратегических задач. Например, для достижения такой задачи, как стимулирование создания новых инновационных предприятий, могут быть использованы такие инструменты как: принятие законов о начинающих предприятиях (старт-апах); выделение грантов на коммерциализацию разработок, выполненных в государственных научно-исследовательских организациях; принятие нормативно-правовых актов, позволяющих учёным получать финансовое вознаграждение в результате коммерциализации своей деятельности и др.

Данные аспекты формируют взаимоотношения участников инновационной деятельности. Основные области (сферы воздействия) опре-

деляют доводы в пользу необходимости политического вмешательства, которые, в свою очередь, формируют задачи, которые необходимо будет достичь и от которых зависит выбор применяемых инструментов. Эти взаимодействия отражаются стрелками на рисунке 7.11, которые идут от ключевых областей (основных сфер воздействия) через доводы и стратегические задачи к инструментам.



7.11 рис. Ключевые аспекты политики и их взаимодействие

Подобная проекция позволяет оценить уместность того или иного выбора в рамках элементов, полученных в результате предшествующих выборов и условий. В зависимости от различных типов стратегических задач, доводов и/или ключевых областей могут быть выделены соответствующие им инструменты.

Однако непредвиденность политического взаимодействия при участии отдельных субъектов и факторов, действующих в то или иное время в национальной инновационной системе, значительно затрудняет данную процедуру. Более того, доводы, стратегические задачи и инструменты зачастую находятся в определённой автономии и независимы друг от друга, обрекая тем самым на неудачу все попытки отобразить каким-то образом логическую последовательность от оценки основных областей (сфер воздействия) до окончательного выбора приемлемых инструментов. Это связано с тем, что основные интересы сосредоточены на стратегических задачах и инструментах; в результате чего они постепенно институционали-

зируются и становятся слабо восприимчивыми к воздействию со стороны остальных элементов более высокого уровня.

Фактически, они могут даже определять находящиеся на предыдущих уровнях элементы, то есть существующие инструменты могут влиять на постановку стратегических задач, а уже поставленные стратегические задачи могут определять доводы в пользу политического вмешательства, которые, в свою очередь, могут привести к включению в политические программы определённых сфер воздействия. В таком случае, стрелки на рисунке 7.11 будут иметь противоположное направление. Таким образом, основной вывод состоит в том, что взаимозависимые элементы политики фактически взаимоопределяют друг друга. Понимание данного обстоятельства, а также возможных последствий, является необходимым для оценки и разработки составляющих элементов политики.

Таким образом, второе понимание *комплекса мер, необходимых для инновационного развития* заключается в обеспечении согласованности и сбалансированности между: 1) различными областями (сферами воздействия), связанными с инновациями; 2) различными доводами; 3) различными стратегическими задачами; 4) различными инструментами. Взаимодействие в рамках каждого элемента может быть взаимодополняющим, нейтральным и противоречивым, способствующим появлению новых свойств в результате столкновения и взаимодействия различных аспектов политики.

Очевидно, что все споры относительно недостатков и преимуществ применяемых наборов инструментов являются бессмысленными без выделения критерия, позволяющего определить каким должен быть наиболее оптимальный набор инструментов. Данный критерий может быть выделен, главным образом, на основании остальных элементов политики (а именно, решаемых стратегических задач, доводов в пользу политического вмешательства и охватываемых областей (сфер воздействия), а также анализа более широкого спектра обстоятельств. Соответственно, предположения относительно целесообразности того или иного выбора, полученные в первом понимании состава политики составляют базу для оценки преимуществ и недостатков во втором понимании.

Концепция «*комплекса мер, необходимых для инновационного развития*» может быть использована для оценки (измерения) существующей организации инновационной деятельности и для разработки новых мер политики. Концепция может быть использована как аналитический инструмент для изучения динамики и особенностей реализации существующих мер инновационной политики. При таком применении концепции, вначале оценивается инновационная деятельность (или некоторые её аспекты), анализируются определяющие её факторы – в форме общего корреляционно-регрессионного анализа – и дается оценка того, какое вли-

яние на данное положение дел оказывает существующий состав политики. Основной целью данной процедуры является выявление основных упущений и недостатков политики (в том числе недоработок состава политики), которые явились основными причинами недостаточно эффективной инновационной деятельности.

Концепция может быть также применена в качестве основы для разработки и реализации политических мероприятий. Проведённая диагностика может теоретически предложить последовательный план действий, предполагающий применение большого количества разнообразных мер и инструментов для устранения основных недостатков системы. Подобное представление процесса разработки комплекса мер политики является попыткой привести всю систему целиком или её подсистемы к желаемому состоянию. Однако могут преследоваться и более скромные цели: например, более вероятно, что данная концепция состава политики может быть применена для оценки определённого инструмента или небольшого количества новых инструментов в случае, когда их взаимодействие с применяемыми политическими мерами выступает в качестве важного критерия выбора и разработки политики.

7.1.4 ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ ПОЛИТИКОЙ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

На фундаментальном уровне, необходимо различать такие понятия как политические меры, направленные на создание общеэкономических условий, способствующих развитию инновационной деятельности, – далее именуемых как основные условия для развития инноваций – и политические меры, непосредственно связанные с наукой, технологией и инновациями (рисунок 16). Если последние непосредственно связаны с осуществлением инновационной деятельности (или некоторыми её аспектами) и нацелены, главным образом, на разрешение специфических рыночных и общесистемных проблем, то первые не имеют непосредственного отношения к инновациям и направлены, в основном, на достижение более общих целей. Создание благоприятных экономических условий оказывает косвенное воздействие на развитие инноваций. Некоторые из ключевых условий, необходимых для инновационной деятельности, связаны с основными аспектами общеэкономического регулирования. Благоприятные условия – и связанные с их созданием политические меры – являются необходимыми, но не достаточными для эффективной инновационной (и экономической) деятельности.

В последнее время с расширением политического опыта, всё чаще признается, что политические меры, связанные с созданием необходи-

мым условий для развития инноваций, необходимо рассматривать как составляющий элемент политики, связанной непосредственно с научно-технической и инновационной деятельностью. Включение политики по созданию необходимых условий для инновационной деятельности в общий состав политики подтверждается результатами проведённых недавно исследований (Technology and Industry Outlook 2010), которые показали, что и политические меры по созданию условий и непосредственно инновационная политика оказывают воздействие на инновационную деятельность, как по отдельности, так и в их взаимодействии. Исследования ОЭСР позволили определить основные политические меры, институты и факторы, способствующие развитию инноваций (Jaumotte, Pain, 2005).



7.12 рис. Области действия инновационной политики

Сопряжённость и согласованность политик разных стран порой довольно трудно идентифицировать, однако, очевидно, что данные понятия играют ключевую роль при оценке инновационной политики разных стран. Например, основные условия и политические меры, способствующие росту капиталовложений, скорее всего, окажут определённое влияние на уровень расходов бизнеса в области инноваций. Признавая подобную взаимозависимость основных макроэкономических показателей, Агион (Aghion) и др. (Aghion, Howitt, 2009) рекомендует сосредоточивать основное внимание на наиболее «тесно связанных» элементах и «выделять преимущественно те эле-

менты, которые составляют основу деятельности или институциональной структуры, на которые направлено политическое вмешательство». Это «потребуется дополнительного политического вмешательства с тем, чтобы вызвать положительную ответную реакцию наиболее тесно взаимосвязанных элементов ... или, по крайней мере, смягчить негативную реакцию», которая может существенно снизить или вообще исключить ожидаемый эффект от политического вмешательства.

Стимулирование НИОКР и инноваций вряд ли даст положительные результаты, если будет уделено недостаточно внимания, например, таким сферам, как общая макроэкономическая политика, политика в области образования, товарных рынков (особенно политика в области конкуренции), рынка труда, финансового развития, инфраструктуры, определения границ регулирования, прав на интеллектуальную собственность и т. д. К примеру, достижение реального эффекта от стимулирования деятельности в области НИОКР – по крайней мере, в краткосрочном периоде – может быть ограничено неэластичностью предложения специализированных человеческих ресурсов, как отмечает Голсби (Golsbee) (Golsbee, 1998).

Несмотря на значимость благоприятных основных экономических условий, их часто бывает недостаточно для достижения оптимального уровня инноваций, если сохраняются рыночные и системные проблемы. Даже, когда, в общем, созданы благоприятные условия, могут понадобиться дополнительные специальные меры по решению определённых рыночных и системных «провалов», сдерживающих развитие НИОКР и инноваций. Хорошо известным недостатком развитого конкурентного рынка является то, что информация на нём является общественным благом (часто называемым неконкурентным и общедоступным), ставя тем самым под сомнение оптимальность инвестирования в НИОКР. Данный вид провалов рынка был проанализирован на ранних стадиях исследований экономики НИОКР, нашедших отражение, главным образом, в трудах Эрроу (Arrow, 1962) и Нельсона (Нельсон, Уинтер, 2002). Это подтверждает необходимость политического вмешательства для выведения НИОКР на общественно оптимальный уровень. Кроме этого, помимо характеристики НИОКР как общественного блага, такие проблемы как, несовершенство финансового рынка, нехватка квалифицированных кадров, а также недостаток информации о возможностях, предоставляемых научными и технологическими достижениями в других областях экономики или других странах, могут приводить к тому, что даже очень прибыльные инновационные проекты останутся нереализованными без политического вмешательства.

Идея о том, что провалы рынка ведут к недостаточному инвестированию в разработки, является принципиальным доводом в пользу государственного финансирования ИР на протяжении последнего полувека. Эрроу (Arrow, 1962) выделял три основные причины провалов конкурентного рынка в контексте производства новых знаний: внешние эффекты, не-

делимость и неопределённость:

- Знания обладают чертами *общественного блага*. Это означает, что исполнители ИР могут лишь отчасти оценить результаты своих усилий и что использование какого-то элемента нового знания не предотвращает его одновременного использования другими. Отсутствие возможности присвоения знания выражается в определённых внешних эффектах, когда общественные выгоды превышают частные доходы от ИР. При таких условиях имеет место недостаточное инвестирование в НИ-ОКР. Традиционными мерами по устранению провала рынка, связанного с невозможностью присвоения результатов НИ-ОКР, являются укрепление прав интеллектуальной собственности (в частности, развитие патентной системы), субсидирование ИР для частных производителей знаний, а также интернационализация внешних эффектов посредством развития горизонтального сотрудничества в области ИР.
- Высокие постоянные затраты и обучение на собственном опыте в процессе осуществления ИР, приводит к статической и динамической или межвременной *экономии на масштабе* отмечали Гроссман и Хелпман (Grossman, Helpman, 1991).
- Инвестиции в НИОКР по своей природе являются рискованными, а рынки знаний и технологий характеризуются *информационной асимметрией* (Stiglitz, 1994).

С ростом понимания инновационных процессов и систем, начиная с 1990-ого года, были пересмотрены доводы в пользу осуществления научно-инновационной политики. Системный подход к инновациям особое внимание уделяет взаимодействию между институциональными агентами (такими как, коммерческие предприятия, университеты и научно-исследовательские организации) в процессе производства, распространения и использования знаний, – привёл к появлению понятия «системные провалы». Системные провалы сдерживают функционирование всей инновационной системы, препятствуют потоку знаний и технологий, и, как следствие, уменьшают общую эффективность предпринимаемых усилий в области НИОКР и инноваций в масштабе всей системы. Подобные системные провалы могут возникать в результате несоответствий между различными компонентами инновационной системы, например таких, как разная мотивация рыночных и нерыночных организаций, например, частных предприятий и государственных научно-исследовательских институтов (и, конечно, работающего в этих организациях персонала). Другие провалы могут появляться в результате институциональной устойчивости, асимметричности информации, несовершенств коммуникаций, а также неразвитости связей и отсутствия мобильности персонала.

Необходимо отметить, что провалы рынка и системные провалы

могут возникать одновременно, и политические меры, направленные на их устранение, не являются по сути взаимоисключающими. В действительности, во многих случаях именно провалы рынка, в основном, обуславливают необходимость разработки инновационной политики. В то же время, всё чаще признаётся необходимость разработки инновационной политики для разрешения также системных проблем (OECD, 1999).

Наряду с расширением границ инновационных систем появилось более полное (комплексное) понимание инновационных процессов. Данные усовершенствования – принятие стратегии развития инновационных систем и более широкое понимание содержания инноваций – позволили выявить дополнительный спектр проблем в области производства, распространения и использования знаний. В дополнение к проблемам, связанным с отсутствием более общих необходимых условий для развития инноваций, рассмотренных ранее, Арнольд (Arnold, 2004) выделил следующие виды проблем: *ограниченные возможности* (инновационные возможности могут быть ограничены, к примеру, из-за нехватки управленческих кадров, отсутствия технологических знаний и способностей к обучению и накоплению необходимых навыков для работы с разработанными извне технологиями); и *неразвитость связей* (существует проблема взаимодействия между участниками инновационной системы, которая связана с таким явлением как неразвитость связей между ними, отсутствие объединений в кластеры и т. д.).

Не все потенциальные проблемы обуславливают необходимость, или, даже желательность, государственного вмешательства. Масштаб правительственных действий может быть ограничен нехваткой информации, а, следовательно, и эффективность политического вмешательства может быть ограничена. В действительности, часто возникают *провалы государства* и политики, поскольку правительство сталкивается с аналогичными, а иногда даже ещё более жесткими информационными ограничениями, чем частные лица. Поэтому, если правительственное вмешательство тщательно не продумано, оно может привести к совершенно противоположным результатам. Необходимо проводить тщательный анализ основных принципов, а также как предполагаемых, так и уже достигнутых результатов государственного вмешательства. Направлению политики в нужное русло могут способствовать прозрачность государственного вмешательства, обеспечиваемая наличием обратной связи (например, через механизмы конкуренции или, при их отсутствии, проведением оценки и т. д.), а также соответствующие (сопутствующие) процессы обучения.

Хотя, государственное регулирование направлено на многие сферы, поддержка государством научно-технической и инновационной деятельности имеет определённую специфику. Она включает, как правило, следующие компоненты: финансирование фундаментальных стратегически важных исследований; развитие абсорбционной способности фирм; поддержка иннова-

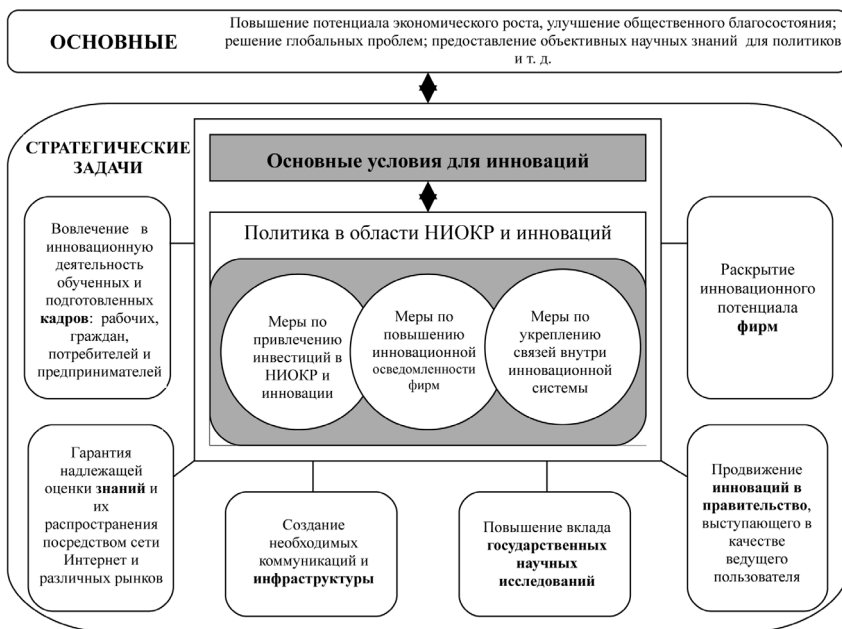
ционной деятельности малых и средних предприятий; стимулирование развития различного рода связей и объединений; обеспечение доступа участникам инновационной системы к стратегической информации как к общественному благу и т. д.

Осведомлённость о возможных провалах государства помогает существенно снизить риски дорогостоящего и неэффективного вмешательства. Последнее обоснование инновационной политики (основанное на системных проблемах) не уменьшает значимости целей и наборов инструментов, вытекающих из более раннего обоснования, основанного на рыночных провалах. Напротив, общий эффект от расширения концепций и доводов заключается в появлении нового уровня стратегических задач (и политических инструментов), дополняющих уже существующие и, тем самым, повышая комплексность политики, координацию и согласование её элементов.

7.1.5 СОВОКУПНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПОЛИТИКИ И ИНСТРУМЕНТОВ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

Основные проблемы, которые предстоит решить в рамках определённой инновационной системы, находят отражение в стратегических задачах, сформулированных на основании диагностики текущего состояния системы, осуществления прогноза на будущее и доводов в пользу политического вмешательства с целью улучшения нынешнего состояния системы.

На рисунке 7.13 представлена стилизованная схема подобных стратегических задач. Как правило, каждая стратегическая задача требует применения целого ряда инструментов – или типов инструментов – поскольку каждая задача является многоаспектной и направлена на решение большого количества проблем. Политические инструменты сгруппированы таким образом, чтобы обеспечивать решение совокупности (первостепенных) задач посредством использования различных механизмов.



7.13 рис. Важнейшие цели и стратегические задачи инновационной политики

Страны также различаются по степени сконцентрированности инновационной системы в государственном или частном секторах, которая измеряется долей бизнеса в общих расходах на ИР. В современных передовых инновационных странах государственная система научных исследований не является доминирующей. Имеет значение также степень сосредоточенности системы государственных научных исследований страны в государственных лабораториях или университетах. Некоторые развивающиеся экономики основываются на первом варианте, однако следует отметить наметившуюся общую тенденцию к повышению роли университетов в проведении государственных научных исследований. Становится очевидным, что действия, предпринятые для раскрытия инновационного потенциала коммерческих фирм и увеличения вклада государственных научных исследований, зависят от позиции страны в этом отношении. Некоторые страны чётко определились с выбором перехода от одной системы к другой. Наиболее ярким примером является Китай, который движется в направлении развития инновационной системы, сосредоточенной на предпринятиях.

Различия в стратегических задачах, как правило, находят отражение в различных сочетаниях (наборах) инструментов. Но даже если стратегические задачи и цели в целом совпадают, следует ожидать, что применяемые наборы инструментов будут отличаться в зависимости от конкретных по-

литических и социально-экономических условий. Как было отмечено ранее, данные условия включают как структурные характеристики, так и различные институты и предпочтения, например, в случае предпочтения простой и прозрачной налоговых систем исключается возможность применения налоговых стимулов для НИОКР.

Можно выделить следующие современные инструменты инновационной политики:

- *Меры прямой и косвенной поддержки НИОКР и инноваций.* Не так давно прямая государственная поддержка НИОКР и инновационной деятельности частного сектора была более популярной, нежели косвенные финансовые (фискальные) стимулы, такие как налоговые кредиты или льготы. В настоящее время, более 20 стран-участниц ОЭСР предлагают налоговые льготы частным компаниям, осуществляющим НИОКР, по сравнению с 12 странами в 1995-ом году, и большинство из них намерены сделать их еще более привлекательными в ближайшее время (Богдан, 2012). Основное преимущество налоговых льгот для НИОКР заключается в том, что они являются нейтральными по своей сущности и исключают разного рода дискриминацию в отношении различных областей проводимых исследований, технологий или отраслей промышленности. В идеале, оба типа мер должны применяться вместе, дополняя друг друга, с тем чтобы, были использованы преимущества каждого из них.
- *Ведомственные (закрытые) и конкурентные (конкурсные) инструменты финансирования.* Вплоть до 1990-ых гг. в большинстве стран государственное финансирование государственных научно-исследовательских организаций – включая государственные лаборатории и университеты – выступало главным образом в форме неконкурентного ведомственного (закрытого) финансирования (целевых субсидий). Однако, с целью повышения качества научных исследований и, в некоторых случаях, сосредоточения научно-исследовательских усилий и затрат на небольшом количестве зон роста, правительства всё чаще обращаются к конкурентным методам финансирования. В большинстве случаев, предоставление государственным научно-исследовательским организациям и университетам стимулов к повышению эффективности проводимых ими научных исследований привело к ожидаемым результатам. В то же время, чрезмерное злоупотребление в отдельных случаях конкурентными методами финансирования может поставить под угрозу основные возможности научно-исследовательских организаций из-за приведения их в условия нестабильности и возникновения непредвиденных побочных эффектов (таких как сдерживание различного рода объединений в пользу, наоборот, отсоединений одних организаций

от других под воздействием различных стимулов).

- *Меры по стимулированию спроса и предложения.* Инновационная политика была традиционно ориентирована на стимулирование предложения, когда мерам по повышению осведомлённости компаний в области инноваций (инновационной компетентности фирм) придавалось меньше значения и внимания, нежели мерам по стимулированию инвестиций в НИОКР и инновации. В настоящее время признаётся ведущая роль спроса как основного двигателя инноваций, в связи с чем, намечается рост политического интереса к стимулированию общественного спроса на инновационную продукцию и разработки, в том числе с целью роста оказываемых государственных услуг. Именно на это был сделан акцент правительствами разных стран при стимулировании экономики во время недавнего экономического кризиса. Государственные закупки, следовательно, становятся потенциально мощным инструментом стимулирования исследований и инноваций, обеспечивая ведущие рынки новой продукцией и технологиями, которые впоследствии могут быть приняты частными рынками. Подобные меры по стимулированию спроса могут способствовать появлению инновационных решений по преодолению социальных и глобальных проблем современности (OECD, 2010). Усиление спроса имеет большое значение не только для наименее развитых стран, но также для стран с относительно низким уровнем инновационной активности в частном секторе, например среди малых и средних предприятий (МСП).

Эффективность политического инструмента почти всегда зависит от его взаимодействия с другими инструментами, порой применяемыми в разное время и для достижения разных целей. При выборе и разработке политических инструментов необходимо учитывать данные взаимодействия, поскольку инструменты могут, как противоречить, так и усиливать действие друг друга.

Также определённый баланс должен быть установлен в отношении количества используемых инструментов. Оптимальное соотношение здесь может быть достигнуто посредством выбора настолько дифференцированного набора инструментов, чтобы он соответствовал сложности инновационной системы. В то же время, необходимо предотвратить неэффективное использование слишком большого количества инструментов в слишком малых системах. Это реальная проблема, поскольку инструменты могут приобретать определённую независимость и, превращаясь фактически в самоцель, становятся тем самым менее подверженными изменениям либо отмене, даже когда это необходимо. Масштабное и длительное дополнительное увеличение политических инструментов может существенно усложнить различные элементы политики. Достижение согласованности политики в подобных

условиях может быть очень затруднено, однако применение концепции *основанной на комплексе мер, необходимых для инновационного развития* в процессе оценки и разработки политики позволит обратить внимание на эти противоречия и преувеличения.

Достижение согласованности политики – залог успеха инновационной деятельности, которая представляет сложный динамичный и нелинейный процесс. В то же время, нужно понимать, что масштаб данной задачи был усложнен определёнными переменами:

- поскольку правительства вовлечены во многие аспекты экономики, возрастает вероятность того, что одна программа может повлиять на другую;
- принятие принципов нового государственного управления повлекло за собой развитие бюрократизации;
- регионализм и интернационализм привели к появлению многоуровневого государственного управления;
- финансовые кризисы в государствах вынудили правительства уменьшить свои расходы и увеличить эффективность программ;
- проблемы становятся всё более обширными и не вписываются в полномочия традиционных бюрократических структур.

Следовательно, комплексная инновационная политика требует координации широкого круга участников и сфер деятельности, таких как научно-технологическая, образование, конкуренция, торговля, связь, миграция, занятость, охрана окружающей среды, здравоохранение и международные отношения.

В связи с этим могут возникать проблемы, в том числе и в инновационной политике. В последние годы, множество стран создали советы по вопросам политики, в ряде случаев они переняли опыт финского Научно-Технического Совета во главе с премьер-министром. Такие советы могут играть важную роль в определении приоритетов и в качестве платформы для координирования политики. В этом случае снижается риск оппортунистического/девиантного поведения, снижающего общую эффективность политического вмешательства. Есть некоторые примеры, которые следует извлечь из международного опыта. Например, непродуктивным для совета является предоставление стратегических консультаций и в тоже время активное участие в процессе распределения бюджетных средств. Состав совета необходимо рассматривать с учётом конкретных стратегических задач, которые должны выполняться национальной инновационной системой. Целесообразно обеспечение достаточной степени открытости Совета, в том числе для внешнего мира (например, путём назначения членов из-за рубежа), и, конечно, требуется открытость новым идеям и недавно созданным организациями в инновационной системе.

Международная практика позволила определить пять основных рекомендаций, имеющих отношение к усилиям по повышению согласованности мер инновационной политики:

- Существует пробел между необходимостью согласованности и возможностью её достижения. Этот пробел в значительной степени является результатом сложного управления, которые характеризуются растущей глобализацией и регионализмом, по расширению доступа к информации, за счёт роста числа субъектов, участвующих в политических процессах.
- Согласованность является лишь одним качеством эффективного управления; Инновационная стратегия ОЭСР определяет ряд других, в том числе: устойчивость, способность к адаптации и легитимности. Демократические общества требуют от правительств должным образом реагировать на конкурирующие интересы, которые редко сходятся с когерентным набором политических инициатив. Задача правительства заключается в управлении этими противоречиями.
- Ни одна система управления не может гарантировать улучшения согласованности политики, то есть, нет наилучшей практики. Это соответствует требованиям, которые подчеркивают важность частных обстоятельств. Различные системы могут достичь таких же степеней согласованности с различными механизмами управления. Согласованность следует рассматривать как руководящий принцип, а не фиксированный набор широко применяемых договоренностей.
- Существует хорошая практика и инструменты когерентности. Эти прецеденты имеют скорее организационный характер и касаются процесса, а не содержания политики. Они отражают необходимость сильного стратегического потенциала центра управления, необходимость организационной гибкости, а также необходимость эффективного сбора информации и её обработки.
- Первостепенный инструмент согласованности – обоснованные принятия решений. Политики должны знать, какие реальные варианты у них есть, какие несоответствия могут возникнуть в результате их решений, каких расходов можно избежать и какие компромиссы могут быть достигнуты. Этот процесс характеризуется сложностью изменения и наличием огромного количества информации. Высокие результаты могут быть достигнуты при разработке информационных систем и расширении аналитических возможностей, которые позволяют лицам, принимающим решения, делать это более обосновано и последовательно.

7.2 НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РЕГУЛИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ И ВЕНЧУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка мировых тенденций показывает, что инновационное развитие является основой для достижения *глобальных конкурентных преимуществ*. В условиях кризисной и посткризисной экономики инновации позволяют *повысить устойчивость развития как отдельных предприятий (организаций), так и национальной экономики в целом*. «Применять инновации или исчезнуть» – вот критерий, на который ориентируются ведущие компании мира (Нехорошева, 2010).

Очень важным является выделение на государственном уровне инновационного развития как приоритетного, и это сделали ведущие страны мира. Беларусь также на государственном уровне *инновационное развитие определила как приоритетное для экономики республики*. В стране сделаны шаги к активизации инновационной деятельности. В республике реализована первая Государственная программа инновационного развития. В настоящее время приступили к реализации второй Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. Цель этой программы – активизировать инновационные процессы в стране, на основе которых можно существенно повысить конкурентоспособность отечественной продукции, услуг, технологий как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Поставленные задачи не могут быть достигнуты без комплекса системных мер.

Глобализация, кризисные процессы представляют, с одной стороны, *угрозы и вызовы* для экономики, с другой стороны, формируют *новые возможности для её развития*. Чтобы противостоять угрозам и использовать новые возможности, необходимо исследовать, оценить происходящие изменения и обосновать новые концептуальные подходы к обеспечению системных изменений (Нехорошева, 2008, 2010).

Проведённые нами исследования показали, что новые концептуальные подходы к изменению системы управления должны обеспечить, *во-первых, создание бизнес-климата, благоприятного для инновационного развития, а, во-вторых, использовать «окна возможностей» для технологических прорывов* (Глазьев, 2010), что требует создание условий для развития венчурной деятельности.

7.2.1 ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ИНДИКАТОРОВ В КОНТЕКСТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА 2011–2015 ГОДЫ

Анализ и оценка развития инновационной деятельности позволяют утверждать, что скорость, успех и *эффективность инноваций во многом определяются состоянием институциональной среды*. Оценка институциональной среды, влияющей на инновационное развитие в Республике Беларусь, показала, что *ряд индикаторов, характеризующих инновационное и венчурное развитие, не соответствует пороговому значению, что не позволяет обеспечить эффективное экономическое развитие*, технологическую и инновационную безопасность, поэтому поставлена задача приблизить инновационные индикаторы к пороговому значению. Так, доля инновационной продукции в отгруженной промышленной продукции составляла 14,2% (2008 г.), 17,2% (оценка 2011 г.) и должна составлять 20% (прогноз 2015 г.).

Значительное влияние на развитие рынка научно-технической продукции оказывает *доля инновационно-активных предприятий в общем количестве предприятий промышленности*. В промышленности Республики Беларусь этот показатель должен быть значительно увеличен: 17,6% (2008 г.), 25,6% (оценка 2011 г.), 30,5% (прогноз 2015 г.).

Недостаточны затраты на научные исследования и разработки за счёт бюджета: 0,35% от ВВП (2008 г.), 0,42% (оценка 2011 г.), 0,9% (прогноз 2015 г.), а также расходы организаций на исследования и разработки в процентах от ВВП (внебюджетные средства): 0,59% от ВВП (2008 г.), 0,42% (оценка 2011 г.), 1,5% (прогноз 2015 г.). Кредитные ресурсы для инновационной деятельности в процентах от ВВП составляли 2,5% (2010 г.) и должны увеличиться до 3% (2015 г., прогноз).

Объём венчурного капитала по прогнозу к 2015-ому г. должен составить 0,1% от ВВП. Инновационная и венчурная деятельности во многом определяются развитием малых инновационных предприятий: их доля в процентах к общему числу малых предприятий составляла 1,2% (2008 г.), 1,5% (2011 г.), но должна существенно увеличиться и достигнуть 20% (2015 г., прогноз).

Новый этап экономического развития Республики Беларусь ориентирует на структурную перестройку в части создания и увеличения доли производств V и VI технологических укладов, развития наукоёмких отраслей и обеспечения «технологических прорывов», что существенно повысит конкурентные преимущества национальной экономики, увеличит долю экспорта высокотехнологичных товаров (сейчас она составляет около 2%), обеспечит устойчивое повышение конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке. Без создания реально действующего организационно-

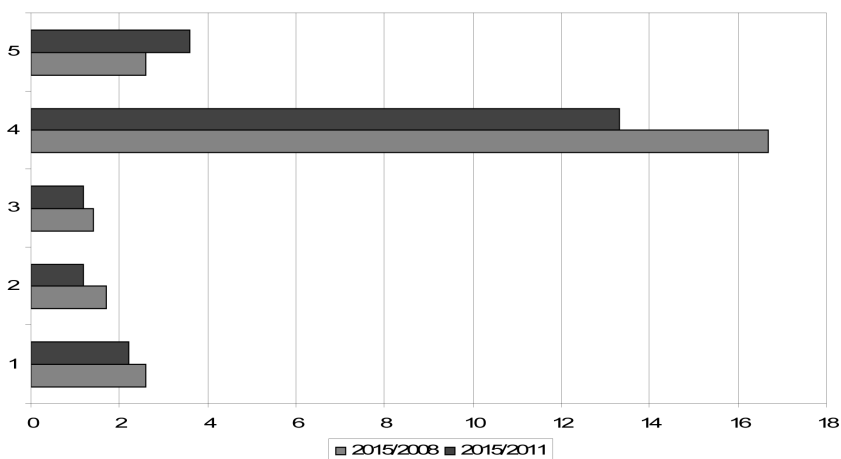
экономического механизма венчурной деятельности решение данной задачи достигнуть невозможно (Нехорошева, 2010; Шимов, 2010).

Если обобщить характеристику состояния инновационных индикаторов в Республике Беларусь в настоящее время и их прогнозное значение, то можно сделать вывод о том, что *поставлена очень сложная системная задача: форсированно обеспечить достижение их порогового значения* (7.4 табл., 7.14 рис.).

7.4 табл. Динамика инновационных индикаторов Республики Беларусь

Индикатор	годы				
	2008	2011 (оценка)	2015 (прогноз)	2015/2008	2015/2011
Затраты на R&D в процентах от ВВП	0,35	0,42	0,9	2,6	2,2
Доля инновационно-активных предприятий в общем количестве предприятий промышленности (в процентах)	17,6	25,6	30,5	1,7	1,2
Доля инновационной продукции в отгруженной промышленной продукции (в процентах)	14,2	17,2	20	1,4	1,2
Доля малых инновационных предприятий к общему числу малых предприятий (в процентах)	1,2	1,5	20	16,7	13,3
Расходы организаций на R&D в процентах от ВВП	0,59	0,42	1,5	2,6	3,6
Кредитные ресурсы для инновационной деятельности в процентах от ВВП		2,5	3		1,2

Объём венчурного капитала в процентах от ВВП		0,1		
Доля проектов, ориентированных на развитие V и VI технологического укладов в общем числе важнейших инновационных проектов (в процентах)		2011-2015 гг. 144 от 230 =63%		



7.14 рис. Рост важнейших инновационных индикаторов (прогноз)

- 1 - затраты на R&D в процентах от ВВП;
- 2 - доля инновационно-активных предприятий в общем количестве предприятий промышленности;
- 3 - доля инновационной продукции в отгруженной промышленной продукции;
- 4 - доля малых инновационных предприятий к общему числу малых предприятий;
- 5 - расходы организаций на R&D в процентах от ВВП

Оценка инновационной деятельности в Республике Беларусь показала, что структура инновационной деятельности по видам не соответствует современным требованиям: низка доля исследований и разработок новых видов продукции, а также приобретения новых и высоких технологий (7.5 табл.).

7.5 табл. Основные виды инновационной деятельности промышленных предприятий Беларуси (2010 г.)

Виды инновационной деятельности	В процентах
1. Исследования и разработка новых видов продукции	21,4
2. Приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	65,1
3. Производственное проектирование и другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, услуг	13,1
4. Приобретение новых и высоких технологий	0,4

Таким образом, успешное развитие экономики инновационного типа должно базироваться на комплексном подходе со стороны государства, в основе которого лежит формирование институциональной среды, благоприятной для инновационного и венчурного развития, перехода производств на более высокие технологические уклады, реализации «технологических прорывов», значительного увеличения малых инновационных, технологически ориентированных и венчурных фирм. Активное сотрудничество государства с бизнес-структурами, развитие государственно-частного партнёрства являются эффективными инструментами активизации инновационного и венчурного развития. Рассмотрим новые концептуальные подходы, новые модели и новые практические формы развития инновационной и венчурной деятельности, без которых не могут быть решены поставленные задачи.

7.2.2 НОВАЯ ФИЛОСОФИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Страны и регионы, ориентированные на повышение устойчивости экономического развития на основе научно-технологического и инновационного развития формируют новую философию и новые модели регулирования. Рассмотрим новую философию формирования и реализации инновационной политики на примере ЕС.

Инновационная политика ЕС ориентирует на *повышение конкурентоспособности в условиях глобализации на основе формирования экономики, основанной на знаниях*. Лиссабонская программа сформулировала *основные приоритеты развития как на европейском, так и на национальном уровне*, важнейшими из них в области инновационного развития являются:

- образование общего европейского исследовательского и технологического пространства;
- создание информационного общества и стимулирование инновационных процессов в экономике;
- реализация политики, направленной на экономический рост, в гармонии с окружающей средой.

Эти направления реализуются посредством разработки и реализации таких *наднациональных документов* как:

- «Европейские направления государственной помощи научным исследованиям и инновациям»;
- «Применение знания: стратегия для ЕС, основанная на инновациях»;
- «Больше научных исследований и инноваций для обеспечения экономического роста и занятости: «общий подход».

В странах ЕС разработаны и реализуются программы «Best», которая ориентирована на развитие малых и средних предприятий региона, а также Рамочная программа «Инновации и конкурентоспособность» (PIC, до 2013 г.), включающая мероприятия по активизации инновационной деятельности, развитию венчурного капитала и др.

В странах ЕС разработана межгосударственная система, обеспечивающая финансирование инновационной и венчурной деятельности (7.15 рис.).



7.15 рис. Инструменты финансовой поддержки инноваций в ЕС

Объёмы и цели финансирования инновационного развития ЕС представлены в 7.6 табл.

7.6 табл. Направления финансирования инновационного развития в ЕС

Название программы	Бюджет, в млрд. евро
1. FP 7 (Седьмая рамочная программа), в т.ч.:	64,282
Иновационный потенциал, в т.ч.:	
Развитие инфраструктуры	6,6
Поддержка инновационной активности малых и средних предприятий	3,5
Формирование «регионов знаний»	1,68
	1,40
2. CIP (Программа конкурентоспособности и инновации)	2,631

В условиях глобализации происходит активизация исследований, направленных на развитие методологических и методических подходов к координации наднациональных процессов в сфере инновационной деятельности. Так, «PRO INNO Europe» направлена на совершенствование разработки и реализации инновационной стратегии стран ЕС и каждого государства посредством изучения и использования лучших моделей поддержки инновационной деятельности, обеспечения транснациональной подготовки специалистов в этой области, развития инновационной инфраструктуры, активизации совместной работы агентств содействия инновациям.

В странах ЕС развивается сеть инновационных («интеллектуальных») регионов (IRE), которая обеспечивает новую методологию, методiku и распространение передового опыта по наиболее эффективным направлениям развития, инновационным программам и законодательной политике в области инновационной деятельности с целью повышения значимости инновационной политики в регионах, отраслях, формируемых кластерах. Государства ЕС активно содействуют созданию и развитию инновационных кластеров, активно обмениваются опытом в этом направлении.

Для развития единого исследовательского пространства в Европе созданы 243 центра инновационных связей (IRC) в 33 странах с целью передачи технологий и освоения новых рынков. Главный центр по инновациям в системе online представляет информацию для организаций, участвующих в транснациональных проектах.

В настоящее время разработана новая инновационная программа стран ЕС «Горизонт-2020» на период 2014–2020 гг., на реализацию которой планируется выделить 80 млрд. евро.

Следовательно, процесс активизации инновационной деятельности в условиях глобализации обязательно содержит наднациональную составляющую

ицу, ориентированную на координацию национальных стратегий инновационного развития, создание единого исследовательского и технологического пространства, единой платформы для подготовки специалистов в области инноваций для создания и обмена лучшими инновационными моделями управления, создания инновационных «интеллектуальных» регионов и центров инновационных связей, развития инновационной инфраструктуры с целью повышения значимости трансфера технологий и коммерциализации результатов научно-технических разработок. Этот процесс регулируется общей философией инновационного развития, инновационной политикой стран ЕС и национальных экономик, программными документами, законодательной политикой, предусмотренной законами конкретных стран и межгосударственными соглашениями.

Таким образом, государственная политика ряда стран определила активизацию инновационных процессов как одно из важнейших условий эффективного экономического развития и активно формирует организационно-экономические и финансовые механизмы достижения поставленных целей не только на национальном, но и наднациональном уровне. Практика показывает, что без активного участия государства и предпринимательства решить эти задачи очень сложно.

Данный опыт очень важен для Республики Беларусь, которая параллельно с разработкой национальных программ инновационного развития должна активно участвовать в разработке и реализации *Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020-ого г.* совместно с Россией, Казахстаном, Киргизией, Молдавией, Украиной, Таджикистаном.

Эта программа должна стать базой для реализации Стратегии экономического развития СНГ до 2020-ого г. Проект Программы инновационного сотрудничества был обсужден на заседании глав правительств СНГ 21 мая 2011-ого г. в Минске. Реализация наднациональных программ позволит сконцентрировать ресурсы на достижение приоритетных целей в области инновационного и технологического развития.

Международное научное и инновационное сотрудничество является действенным инструментом развития приоритетных высокотехнологичных направлений. 19–21 сентября 2012-ого г. в НАН Беларуси под руководством Лауреата Нобелевской премии Жореса Алферова проходил инновационный форум, целью которого было обоснование научных направлений и выбор совместных проектов, которые могут быть реализованы в Сколково (Россия), созданном для реализации технологических прорывов мирового уровня.

7.2.3 МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЁРСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ряд проблем, который затрагивает стратегические вопросы экономического развития, имеет региональное, национальное и наднациональное (глобальное) значения, связан с кардинальными инновациями, коренным образом влияющими на экономику страны, трансформирующими её, *не может быть решён без участия государства, науки, бизнеса и общества*. Координация и взаимодействие этих сил и носит название *государственно-частного (или «общественно-частного») партнёрства «public-private partnership (PPP)»* (Нехорошева, 2010).

Механизм формирования государственно-частного партнёрства имеет значительную историю: ещё в XVII веке он применялся в сфере строительства элементов инфраструктуры (дорог, мостов), позже – систем водоснабжения, очистных сооружений, объектов электроэнергетической системы и т. д. Такой механизм сотрудничества позволяет привлекать частный бизнес к строительству или ремонту важных строительных объектов. Данная форма сотрудничества получила название *концессии*, при которой затраты концессионер покрывал за счёт платы, вносимой пользователем. После чего объект концессии передавался под контроль государственного сектора.

В современных условиях государственно-частное партнёрство позволяет в ряде случаев заменить процесс приватизации: важные в экономическом и социальном аспекте объекты, в содержание которых государство не может вложить достаточных средств, передаются частному инвестору в аренду при сохранении контроля за их использованием у государства. Основа таких отношений была заложена в Великобритании в конце XX века и была названа частная финансовая инициатива (Private Finance Initiative – PFI).

Государство покрывало затраты инвестора за счёт арендных платежей, так как оно брало строительный объект в долгосрочную аренду, а после оговорённого срока передавало в собственность (или продавало по символической цене) заказчику.

Государственно-частное партнёрство активно начинает развиваться в инновационной сфере с целью активизации инновационной деятельности, коммерциализации результатов научных разработок, создания условий для технологического трансфера и т. д.

Происходит эволюция форм сотрудничества государства и частного бизнеса. В этом союзе каждый из участников имеет свои цели, интересы, выполняет особые функции, но их объединяют общие задачи и взаим-

ные выгоды, позволяющие выделить государственно-частное партнёрство в специфический организационно-экономический механизм.

Предприниматели заинтересованы в создании конкурентоспособной продукции (услуг), а также принципиально новой продукции, способной принести не только прибыль, но и сверхприбыль, но инновационная деятельность (и особенно венчурная) связаны с *высоким риском*, часто *очень большими инвестициями*, что требует создания и развития механизма государственно-частного партнёрства.

Государство как участник государственно-частного партнёрства в инновационной сфере обеспечивает выполнение следующих функций:

- определяет приоритеты и стратегии социально-экономического, научно-технологического и инновационного развития;
- формирует климат, благоприятный для инновационного развития и венчурной деятельности;
- содействует развитию инновационной инфраструктуры;
- поддерживает малое инновационное предпринимательство;
- создаёт систему подготовки специалистов для инновационной и венчурной деятельности, способных осуществить инновационный прорыв, обеспечить переход экономики на новый технологический уклад;
- содействует развитию наукоёмкого и высокотехнологичного производства, экспорту сложнотехнической, наукоёмкой и высокотехнологичной продукции;
- защищает права на интеллектуальную собственность, способствует развитию рынка научно-технической продукции;
- создаёт условия для формирования и развития национальной инновационной системы.

Наука и общество также являются активными участниками государственно-частного партнёрства. Разрабатываемые в условиях «новой экономики» современные модели управления ориентированы на интеграцию науки, образования, развитие инновационно-активных предприятий, способных создавать конкурентоспособные как на внутреннем, так и на внешнем рынке товары, услуги, технологии. Этому процессу способствует *формирование инновационной культуры и менталитета, ориентированного на творчество, инновационность, интеллектуализацию труда*, что не может быть обеспечено без участия науки и без активных целенаправленных действий общества.

Что же объединяет участников (стороны) в государственно-частное партнёрство:

- цели, которые имеют национальное (а иногда и наднациональное, глобальное значение), региональное, инфраструктурное, социальное значение и чётко определены;

- участники (стороны) государственно-частного партнёрства аккумулируют свои инвестиции (капиталы) для достижения поставленных целей;
- участники (стороны) государственно-частного партнёрства распределяют между собой расходы и риски;
- предполагается участие каждой из сторон в использовании полученных результатов.

Рассмотрим более подробно направления государственно-частного партнёрства, ориентированные на модернизацию экономики на основе научно-технологического, инновационного и венчурного развития.

В условиях глобализации активизация инновационной деятельности и развития высокотехнологичного сектора являются основой обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции (услуг), получения технологической квазиренды, поэтому государства, стремящиеся лидировать на мировых рынках и обеспечивать устойчивое развитие экономики, одним из обязательных пунктов государственной политики определяют *«создание делового климата, благоприятствующего деятельности частного сектора в области инноваций и повышения конкурентоспособности»* (одна из задач, сформулированных в технологической политике *«Технологии для экономического роста США: новый курс на создание экономической мощи»*).

Система государственно-частного партнёрства может быть эффективно реализована посредством программно-целевого подхода. Широкую известность, благодаря высокой эффективности, получили Программа SBIR и Программа STTR, реализуемые в США. Так, в соответствии с Программой SBIR министерства и ведомства, имеющие бюджет на исследования и разработки (R&D) больше определённой величины, обязаны выделять заданный процент от этой суммы на исследования и разработки, проводимые малыми предприятиями (Нехорошева, 2011). Ежегодная поддержка по программе *SBIR seed – компаниям* (компаниям, находящимся на самой начальной фазе инновационного процесса) составляет более миллиарда долларов.

Значительное количество программ по поддержке малого инновационного и венчурного бизнеса реализуется в странах ЕС.

Значительную роль в развитии государственно-частного партнёрства сыграло формирование Европейских технологических платформ, которые создали базу для разработки и реализации Европейских программ государственно-частного партнёрства по проведению исследований и разработок по приоритетным технологическим направлениям.

Европейские технологические платформы были созданы на основе объединения мнений, усилий и ресурсов крупных компаний, объединений промышленных предприятий малого и среднего бизнеса, научных органи-

заций, университетов, представителей государственных органов с целью выбора приоритетов технологического развития и разработки и реализации организационно-экономических механизмов их развития. Европейские технологические платформы привлекают к обсуждению перспектив развития общественность. Институциональные преобразования приводят к возможности начинать формирование технологических платформ за счёт бюджета 7-ой Рамочной программы, но дальнейшее развитие происходит на основе привлечения значительных финансовых средств частного бизнеса, региональных программ, структурных фондов ЕС и других источников, средства которых распределяются посредством выделения грантов. Для высокоразвитых проектов могут использоваться средства Европейского инвестиционного банка, который стремится снизить риски по средствам их распределения.

7.7 табл. Сферы деятельности, в которых созданы *European Technology Platforms – ETP*

Сфера деятельности	Количество платформ
1. Энергетика	7
2. Информационные и коммуникационные технологии	9
3. Биоэкономика	6
4. промышленность	9
5. Транспорт	5
Итого	36

Единые технологические платформы объединяют усилия частного бизнеса (как крупного, так и малого), научных и учебных организаций, общественных, государственных органов, что позволяет развивать государственно-частное партнёрство и создавать совместные государственно-частные проекты (программы) – совместные технологические инициативы (Joint Technological Initiative – STI).

Одной из таких STI является Innovation Medicines Initiative (Инновационная медицина), которая представляет собой консорциум, объединяющий фармацевтические компании, объединённых в национальные ассоциации, крупнейшие фармацевтические компании, представителей среднего и малого бизнеса, научных экспертов, организации пациентов, научные организации и т. д. Создание совместных технологических инициатив – STI – представляет новые формы государственно-частного партнёрства, меняющий инновационный ландшафт ЕС.

Предполагается создать новые технологические платформы, ориентированные на решение проблем более высокого уровня: противостоять

глобальным вызовам XXI века. Такие технологические платформы предполагается назвать «кластерными платформами» и присвоить им более высокий статус.

Таким образом, новые формы государственно-частного партнёрства позволяют формировать и координировать усилия и ресурсы на наднациональном уровне, в том числе в форме Европейских технологических платформ (ETP) и Совместных технологических инициатив (STI) на национальном и региональном уровне. Все три уровня тесно связаны между собой и объединяют ресурсы различных видов, в том числе финансовые.

7.2.4 КОМПЛЕКС МЕР ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ ВЕНЧУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК КАТАЛИЗАТОРА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Анализ и оценка зарубежного опыта развития венчурной деятельности показали, что скорость, успех и эффективность венчурной деятельности во многом определяется состоянием институциональной среды. Впервые на важность формирования в Республике Беларусь институциональной среды, благоприятной для развития венчурной деятельности, было обращено внимание в работе (Нехорошева, 1996). В работах (Нехорошева, Егоров, 2007, 2008) была представлена технология оценки институциональной среды, определяющей развитие венчурной деятельности, а также предложена методика её оценки, в соответствии с которой была проведена оценка институциональной среды, влияющей на развитие венчурной деятельности в Республике Беларусь, выявлены проблемы и направления развития венчурной деятельности в Республике.

Очень важно участие государства в развитии венчурной деятельности. Оно может быть прямым и опосредованным. *Прямое участие государства* в венчурной деятельности может выражаться в инвестировании в венчурные фонды. *Опосредованное участие государства* в развитии венчурной деятельности выражается в создании институциональной среды, благоприятной для развития венчурной деятельности в стране (Нехорошева, 1996).

Анализ и оценка зарубежного опыта показали, что необязательно, чтобы в стране действовали законы, регулирующие венчурную деятельность, но обязательно, чтобы были созданы институциональные условия, поддерживающие развитие венчурной деятельности.

На Первом инновационном форуме стран СНГ (Нехорошева, Егоров, 2006) было принято обращение к Главам государств, в котором одним из важнейших пунктов явилась просьба *не финансировать инвестиционные проекты, не содержащие инновационную составляющую*, так как имен-

но инновационная деятельность в современных условиях является генератором экономического развития.

На практике традиционный финансовый механизм ориентируется прежде всего на *возвратность средств*, поэтому очень проблемно финансирует инновационные проекты и практически не финансирует венчурные проекты.

Механизм, регулирующий венчурную деятельность, в корне отличается от традиционных экономических решений.

Венчурное финансирование в отличие от традиционного обладает следующими основными характерными чертами:

- заранее учитывается возможность невозврата финансовых средств;
- обслуживает, как правило, малый бизнес как наиболее мобильный сектор экономики;
- предметом венчурного финансирования в большинстве случаев являются высокотехнологичные инновации, производство наукоемкой продукции и новые модели бизнеса;
- не ограничивается только предоставлением денежных средств, активно участвует в менеджменте, подборе кадров, оценке эффективности выполнения этапов разработки и реализации проектов, предоставляет консультации, занимается сбором необходимой информации, поиском партнеров и т. д., выполняет новые *нефинансовые функции*.

Активное участие финансового капитала в венчурной деятельности объясняется прежде всего тем, что коммерческий успех определяет и высокий финансовый результат. Венчурное финансирование даёт возможность получить сверхприбыль за счёт разницы между льготной и курсовой стоимостью акций, которые могут быть проданы на бирже только после достижения венчурной фирмой коммерческого успеха (Нехорошева, 1996). Может преследоваться и другая цель, которая не сводится к получению сверхприбыли. Её ставят крупные, корпорации, выступающие в качестве инвесторов малых наукоемких фирм с целью апробации новых видов продукции и технологии, оценки возможности освоения новых рынков без риска своим основным капиталом (Нехорошева, Егоров, 2006, 2008; Schertler, 2001; Stolpe, 2004; Sunley et al., 2005).

Венчурные проекты отличаются высоким уровнем новизны применяемых технологий, а, следовательно, и более высокой степенью риска, но в результате более высокой потенциальной доходностью и прибылью. Но, чтобы они превратились в реальную высокую доходность и прибыль, необходимо использовать специфические модели оценки эффективности и обоснования принимаемых решений, управления и финансирования. Как правило, объектами венчурной деятельности становятся высокотехноло-

гичные проекты (более 80%), но венчурные проекты могут быть реализованы и в других сферах (например, торговле) при условии реализации новых организационных и управленческих технологий. Главная их общая черта, по мнению специалистов, глубоко изучающих и имеющих практический опыт разработки и реализации венчурных проектов, заключается в *особенностях стратегии роста стоимости венчурной компании*: она имеет форму «хоккейной клюшки», то есть, на первых этапах из-за высокой степени риска очень сложно привлечь инвесторов, поэтому стоимость компании после её создания растёт очень медленно, но по мере продвижения по этапам реализации венчурного проекта более чёткими становятся контуры проектируемой технологии (новой продукции), а также конкретизируются условия реализации, что снижает риск, привлекает дополнительных инвесторов и резко повышает стоимость венчурной компании.

Венчурные инвесторы стремятся получать невысокие проценты на вложенный капитал, а *выйти из успешно реализованного проекта, получив свою долю от стоимости компании, поэтому основная цель венчурного инвестора заключается в как можно большем увеличении стоимости компании*. Таким образом, венчурные инвесторы должны:

- обладать желанием и опытом работы в сфере высокого риска,
- иметь «длинные деньги»,
- стремиться к высокой доходности и высокой прибыли.

Как правило, выйдя из венчурного проекта и получив высокую прибыль, венчурный инвестор вкладывает капитал в разработку новой высокой технологии (новой продукции) с целью получения высокой прибыли в условиях потенциальной высокой доходности.

В результате проведённых нами исследований можно сделать вывод о том, что в ряде стран *государство активно помогает решить проблемы, связанные с повышенным риском венчурной деятельности*. Были разработаны и реализованы модели, которые в зависимости от формы сотрудничества мы считаем возможным разделить на следующие виды (7.16 рис.).



7.16 рис. Модели развития венчурной деятельности и используемые методы поддержки (Нехорошева, Егоров, 2008)

Выбор конкретной государственной программы развития венчурной деятельности зависит от возможностей государственного бюджета, целей экономической и инновационной политики государства, уровня развития рынка, институциональных условий, влияющих на развитие венчурной деятельности.

Результаты анализа представленных моделей, прежде всего, обращают внимание на следующее важное обстоятельство: государственные модели прямого инвестирования в инновационные компании в основном характерны для развитых рыночных экономик, а развивающиеся или близкие к этому статусу экономики добивались успеха благодаря моделям инвестирования государственных средств через венчурные фонды.

В последнее время государство может активно выступать с целью поддержки первоначальных стадий венчурной деятельности (pre-seed, seed), путём образования государственного seed-фонда. Развитие венчурной деятельности в значительной степени базируется на новых моделях

государственно-частного партнерства. Так, для привлечения инвестиций в «посевную» стадию (seed) создаются *специальные фонды «seed»-фонды*, которые могут в зависимости от источников финансирования *государственными, государственно-частными или частными.*

Государственная поддержка инвестирования на «посевной» стадии может производиться не только в форме создания *seed-фонда*, но и на основе *специальных государственных программ* без образования инвестиционных фондов, когда инвестиции в «посевную» стадию предоставляются государственным органом на различных условиях возврата или безвозвратной основе. Часто такая форма финансирования базируется на *модели соинвестирования государственных средств и финансирования бизнес-ангелами.*

Основными задачами государства для развития венчурной деятельности является не только создание благоприятных условий для финансирования, но и поддержка по таким направлениям как:

- развитие инновационной инфраструктуры,
- стимулирование коммерциализации результатов научных исследований,
- гарантирование «справедливой доли» (fair share) при распределении доходов от коммерциализации разработки между разработчиком и предпринимателем, реализовавшим новую технологию,
- создание информационных систем, обеспечивающих доступ к информации о возможностях развития венчурной деятельности, поиска инвестиций для ранних стадий венчурной деятельности, опыту и методическим подходам к оценке, отбору и технологии управления венчурными проектами
- создание условий, благоприятных для работ в условиях риска,
- охрану интеллектуальной собственности,
- создание условий для развития фондового рынка и т.д.

Одним их важнейших результатов развития сотрудничества исследователей, бизнеса и государства является привлечение дополнительных инвестиций и снижение рисков венчурной деятельности, повышение уровня теоретического, методического и функционального сопровождения венчурных проектов.

Одной из современных моделей участия бизнес-ангелов в финансировании венчурной деятельности является создание *ассоциаций (сетей) бизнес-ангелов.*

Цель их создания: аккумуляция финансовых средств и диверсификация рисков. С этой точки зрения ассоциации бизнес-ангелов кажутся похожими на венчурные фонды, но, при более глубоком рассмотрении, можно увидеть, что ассоциации (сети) бизнес-ангелов сохраняют присущие им основные отличительные черты:

- инвестируют в «посевные» стадии венчурной деятельности;
- сохраняют гибкий и быстрый стиль управления, не используют громоздкие и жёстко формализованные управленческие процедуры;
- активно используют принцип обмена выполняемых услуг на акции компании, выступают в роли поставщиков услуг не за оплату, а за акции компании, т. е. выступают в роли *sweat equity investors*.

Практика показала, что ассоциации (сети) бизнес-ангелов имеют преимущества по сравнению с индивидуальными бизнес-ангелами за счёт аккумуляции не только финансовых средств, но совместных усилий, повышению квалификации и увеличению возможностей по поиску, отбору и помощи проектам на начальной стадии, коучингу предпринимателей.

В США огромный опыт накопила сеть бизнес-ангелов Alliance of Angels. В Европе создана и активно функционирует Европейская сеть бизнес-ангелов. Большую известность получило обучение бизнес-ангелов в Европе по Программе Business Angel Academy. Развитие сети бизнес-ангелов в Европе позволяет повышать квалификацию бизнес-ангелов, обмениваться опытом, развивать информационные сети и трансграничное инновационное сотрудничество.

В России в форме «фонда фондов» была образована *Российская венчурная компания, организуются региональные государственно-частные венчурные фонды*, кроме того в России было создано *Национальное содружество бизнес-ангелов (СБАР, в 2006-ом г.)*, которое выступает в форме некоммерческого партнёрства и объединяет индивидуальных бизнес-ангелов и институциональных инвесторов. Национальное содружество бизнес-ангелов стало членом Европейской сети бизнес-ангелов (European Business Angell Network, 2007).

7.2.5 ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕНЧУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Обязательным условием развития венчурной деятельности является обучение специалистов в области организации и управления венчурной деятельностью, оценке венчурных проектов, поиску источников финансирования. Чтобы привлечь инвестиции в венчурные проекты, необходимо представить инвестору не только проект, но *бизнес модель, демонстрирующую преобразование идеи в прибыльный, а иногда и сверхприбыльный бизнес*. Для этого нужно высокопрофессиональные специалисты в области экономики и управления венчурной деятельностью, понимающие специфику новых экономических тенденций, способных быстро адаптироваться к инновационным процессам, обладающих новыми знаниями и компетенциями, умеющих работать на быстрорастущих рынка, принимать

решения в зоне высоких рисков. С этой точки зрения является положительным опыт передачи исполнительным директором сети венчурных фондов России Альбиной Никонен учебно-методических материалов, по которым обучают венчурной деятельности в странах ЕС, и утверждённых для использования в сфере образования в России кафедре экономики промышленных предприятий БГЭУ для изучения студентами по специальности экономика и управление на предприятии. В 2012–2013 уч. годах на кафедре осуществлён приём в практико-ориентированную магистратуру по программе, объединяющей учебные дисциплины и спецкурсы по проблемам инновационного развития организаций, технологическому трансферу, разработке инновационных и венчурных проектов, современным формам организации производства и т. д. Большую помощь в реализации инновационной программы обучения в практико-ориентированной магистратуре оказала подготовка, проведенная по гранту «Новой Евразии», который был выигран в конкурсе по развитию бизнес-образования в Республике Беларусь.

На кафедре экономики промышленных предприятий БГЭУ в течение более 15-ти лет выполнялись научные исследования по данной проблематике, в том числе по заданию Государственного Комитета по Науке и Технологиям, Министерства экономики, грантам Фонда фундаментальных исследований, в том числе по международным проектам. Проведена большая аналитическая работа, которая состояла из следующих блоков мероприятий:

- I. Анализ и оценка мирового опыта по развитию инновационной и венчурной деятельности;
- II. Выявление типовых моделей развития венчурной деятельности, форм поддержки государством венчурной деятельности, возможных источников финансирования и т. д.;
- III. Разработка методики оценки институциональной среды, влияющей на развитие венчурной деятельности;
- IV. Оценка состояния институциональной среды, определяющей развитие венчурной деятельности в Республике Беларусь;
- V. Выявление барьеров, препятствующих развитию венчурной деятельности в Республике Беларусь;
- VI. Обоснование приоритетных направлений и комплекса мероприятий по развитию венчурной деятельности в Беларуси.

Исследования показали следующее:

- Можно выделить основные четыре типа моделей развития венчурной деятельности, в которых роль государства и формы поддержки венчурной деятельности отличаются;
- Реализация венчурной деятельности возможна лишь при создании специального организационно-экономического механизма и инсти-

туциональной среды, благоприятной для развития венчурной деятельности. В Республике Беларусь в настоящее время они находятся на стадии формирования;

- Следует реализовать комплекс мероприятий по активизации создания субъектов венчурной деятельности. Анализ, проведённый по разработанной методике оценки инновационной активности малых предприятия по отраслям и регионам Республики Беларусь, показал, что их доля мала, а инновационная активность низка по сравнению с аналогичными субъектами больших размеров;
- Для финансирования венчурной деятельности требуется *система различных финансовых источников* в зависимости от этапа венчурной деятельности (бизнес-ангелы, венчурные фонды, инновационные и инвестиционные фонды, институциональные и стратегические инвесторы и т. д.). В настоящее время такой финансовой системы в Беларуси нет, а некоторые её элементы полностью отсутствуют, особенно для первых стадий, которые являются важнейшими для разработки и реализации венчурных проектов и создания венчурных фирм;
- Базовым условием для развития венчурной деятельности является формирование в Республике Беларусь рамочных условий, активизирующих инновационную деятельность: достижение пороговых значений таких индикаторов, как: наукоёмкость ВВП, доля инновационно активных предприятий в промышленности, доля высокотехнологичного экспорта и др;
- Повышенный риск, являющийся сущностным, внутренним свойством венчурной деятельности требует разработки специальных методов и методик оценки и отбора проектов, формирования портфеля венчурных проектов, управления их реализацией, контроля в критических точках, специфических моделей продвижения на рынок и т. д., что невозможно без соответствующего методического обеспечения и наличия соответствующих специалистов высочайшей квалификации;
- Венчурные фирмы отличаются стратегией развития, а также целью, которую ставят инвесторы, участвующие в финансировании. Их интересует не величина процентов на вложенный капитал, а многократно увеличенная стоимость компании, на часть которой они претендуют. Чтобы реализовать это условие, (т. е. обеспечить соответствующий «выход из проекта») должен быть развитый фондовый рынок, активно действующий механизм IPO.

Но в первую очередь следует решить *очень важный теоретический и практический вопрос: как найти финансовые ресурсы и инвесторов на самые первые фазы венчурной деятельности*, когда новая идея только рож-

дается, контуры практической реализации просматриваются плохо, а риск чрезвычайно высок. Если рассматривать более глубоко первые фазы венчурной деятельности, то следует оценивать различные виды рисков: риск не получения прогнозируемых научных результатов, риск невозможности технологической реализации сделанных научных работ, сложность достижения прогнозируемого уровня новизны созданных новых технологий (новых видов продукции), которая часто не позволяет получить желаемый коммерческий успех, экологические проблемы и т. д.

В Республике Беларусь проводится работа по формированию институциональных условий, влияющих на развитие венчурной деятельности.

Впервые законодательство регламентировало понятие «венчурные организации» в Указе Президента Республики Беларусь 3 января 2007-ого г. В Первой государственной программе инновационного развития Республики Беларусь в 2007–2010 гг. было запланировано создать «три венчурные организации», без конкретизации их вида, но затем было принято решение о создании венчурного фонда. Но сложность решения данной проблемы на практике оказалась велика, поэтому в мае 2010-ого г. был принят Указ Президента Республики Беларусь №252, в котором Белорусскому инновационному фонду (Белинфонду) было вменено в обязанность выполнять функции венчурного фонда. Осенью 2010-ого г. Белинфонд заявил о приёме венчурных проектов для анализа, оценки и отбора для финансирования. Иностранные инвесторы для участия в финансировании венчурных проектов в Республике Беларусь должны проходить аккредитацию в Государственном комитете по науке и технологиям. Предварительные заявки уже поступили (2 инвестиционных фонда из Силиконовой долины, инвесторы из ОАЭ, Катара, России и т. д., проходят переговоры о венчурном финансировании с Эксимбанком (Китай), ведётся работа по их оценке.

В то же время по разработанной методике был проведён анализ институциональной среды, определяющей развитие венчурной деятельности в Республике Беларусь. Оценка показала, что существует ряд проблем, препятствующих развитию венчурной деятельности, который обусловлен неразвитостью институциональной среды, влияющей на развитие венчурной деятельности. Сюда относятся:

- неразвитость финансовых институтов, ориентированных на финансирование венчурной деятельности, в том числе развитие венчурных фондов;
- слабость ассоциаций бизнес-ангелов, созданный в Республике Беларусь («Сообщество бизнес-ангелов и венчурных инвесторов «БА-ВИН» – основано в ноябре 2010-ого г., малочисленность участников – 12 человек, небольшое число инвестируемых проектов (8–10 через участие в Минском Стартап Уикенде, который с 2011-ого г. прово-

дится в республиканском масштабе) требует развития;

- отсутствие достаточного числа специалистов, которые могут на профессиональном уровне оценить венчурный проект и управлять его реализацией (в большинстве случаев отобраны для реализации бизнес-проекты, но не венчурные проекты в классическом понимании: «Одежда для беременных», «Кофебук», «goodfood by» и т. д., мало IT-проектов, которые могут дать быстрый рост и значительный объём реализации. В VI Минском Стартап Уикенде лучшим был назван проект «Мобильные попутчики», который должен обеспечить поиск попутчиков при помощи обычного мобильного телефона с привязкой к географическому местоположению. Такой проект может быть привлекателен для рынков США и западной Европы, и будет способствовать развитию рынка Carpool –услуг по провозу попутчиков, в том числе в ежедневных поездках; на VII Минском стартап Уикенде – IT-проект – Quote Roller – проект, ориентированный на разработку коммерческих предложений для рынков США и Западной Европы;

- обязательным условием развития венчурной деятельности является возможность проведения успешного IPO (публичного предложения акций как в Беларуси, так и на Западных фондовых биржах), так как инвестор при финансировании венчурной деятельности получает не процент, на вложенный капитал, а часть стоимости компании;
- недостаточность использования методов формирования портфеля венчурных проектов с целью снижения риска инновационной деятельности.

Глубокая проработка перечисленных проблем крайне необходима для развития венчурной деятельности в Республике Беларусь. Развитие государственно-частного партнёрства позволит продвинуться в решении перечисленных проблем.

Важную роль для развития инновационной и венчурной деятельности в Беларуси должно сыграть принятие Закона Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» (2012) и Закона Республики Беларусь «О государственно-частном партнёрстве». Если они будут базироваться на новой философии инновационного развития, содержать нормы, обеспечивающие реализацию новых моделей инновационной и венчурной деятельности, это создаст условия для формирования глобальных конкурентных преимуществ, повышения экономической устойчивости в кризисной и посткризисной экономике.

В настоящее время кафедра экономики промышленных предприятий принимает участие в разработке Концепции развития венчурной деятельности в Республике Беларусь. На наш взгляд, наша концепция должна

содержать:

- 1) принципы обоснования индикаторов, определяющих развитие инновационной и венчурной деятельности;
- 2) стратегические и текущие задачи по формированию институциональной среды, влияющей на развитие венчурной деятельности;
- 3) выбор модели участия государства в поддержке венчурной деятельности, формы государственно-частного партнёрства в инновационной и венчурной сфере, их законодательное закрепление в республике;
- 4) права и ответственность за риск инновационной и венчурной деятельности;
- 5) методический блок по развитию методов и технологии оценки рисков, методы обоснования инновационных и венчурных проектов, критерии отбора и технологии формирования портфеля венчурных проектов;
- 6) организационно-экономический механизм финансирования венчурной деятельности, включающий субъекты и объекты венчурного финансирования, организацию процесса финансирования, технологию создания и финансирования венчурных фондов, определить их виды, которые будут создаваться в Беларуси; особенности финансирования высокорисковых проектов;
- 7) принципы формирования стратегической Программы создания организационно-экономического механизма венчурной деятельности;
- 8) мониторинг развития венчурной деятельности в Республике Беларусь, в том числе наличие и уровень участия инвесторов в венчурной деятельности;
- 9) уточнение задач и мероприятий Программы развития венчурной деятельности в Республике Беларусь.

Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Впервые в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. установлен инновационный индикатор «процент финансирования венчурной деятельности от ВВП», и его значение составляет 0,1%. Это относительно высокий показатель: анализ показал, что в США объём венчурного капитала от ВВП составляет 2%, в странах ЕС – 0,3%, а в Латвии, например, 0,03%. Но очень важно обеспечить полноценное участие всех инвесторов в финансировании венчурной деятельности. Необходимо оценить, отслеживать и использовать возможности участия государства в pre-seed и seed фазах венчурной деятельности.

7.3 МОБИЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИЙ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ И МЕТОДОЛОГИЯ

7.3.1 РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

При современном развитии экономики инновации призваны обеспечить конкурентоспособность продукции на рынке. В Республике Беларусь на законодательном уровне созданы условия для развития инновационной деятельности. Принят закон «Об основах государственной научно-технической политики» и ряд постановлений Совета Министров Республики Беларусь, изданы указы главы государства, регулирующие текущие вопросы инновационной деятельности. Принята Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы, в которой определены приоритетные направления и показатели, обеспечивающие социально-экономическое развитие страны. Основное внимание уделено реализации государственных научно-технических программ, в том числе региональных, созданию инновационной инфраструктуры в виде технопарков, центров трансфера технологий и бизнес инкубаторов, малых инновационных предприятий (Войтов, 2011).

В промышленности происходит приведение в соответствие некогда колоссальных возможностей предприятий и сокращающихся потребностей в выпускаемой ими продукции, идёт объединение усилий предприятий на «прорывных» направлениях, обеспечивающих экспорт продукции. Для этого создаются холдинги, в том числе международные, повышается инновационная восприимчивость предприятий за счёт закупки импортного оборудования и введения инноваций.

В науке основной упор делается на приближение исследований к практическим задачам производства. Предлагается развивать фундаментальную науку в университетах, укрепляя их материально-техническую базу и кадровый потенциал.

В образовании приводится в соответствие потребности республики в квалифицированных кадрах и выпускаемых вузами специалистами. Для этого открываются новые перспективные специальности, вводятся инновационные образовательные технологии, обеспечивающие быстрый переход на подготовку кадров в соответствии с современными требованиями. Показательны в этом плане тенденции развития Полоцкого государственного университета. За последние пять лет в университете резко возросло количество обучающихся студентов – с 5 до 15 тысяч человек, функционирует 10 факультетов и 42 специальности. Открыты такие новые специальности, как «Логистика», «Электроо-

беспечение», «Техническая эксплуатация автомобильного транспорта», «Автосервис», «Автомобильные дороги», «Дизайн», «Туризм и гостеприимство» и др. Развивая инновационную деятельность в регионе, университет с 2000-ого года реализует региональную научно-техническую программу (РНТП) «Инновационное развитие Витебской области» по направлениям: строительство и коммунальное хозяйство, машиностроение, нефтехимия (Попок, 2003). Для обеспечения и сопровождения РНТП в 2003-ем году создано региональное отделение Республиканского центра трансфера технологий. Создана база данных и ежегодно издаются каталоги инновационных предложений и технологических запросов предприятий и организаций Витебской области. Для коммерциализации разработок в 2005-ом году организован научно-технологический парк, который с 2010-ого года имеет статус самостоятельного юридического лица. Технопарк развивает собственные конструкторско-технологические и производственные структуры и приглашает для работы резидентов технопарка (Попок, 2004).

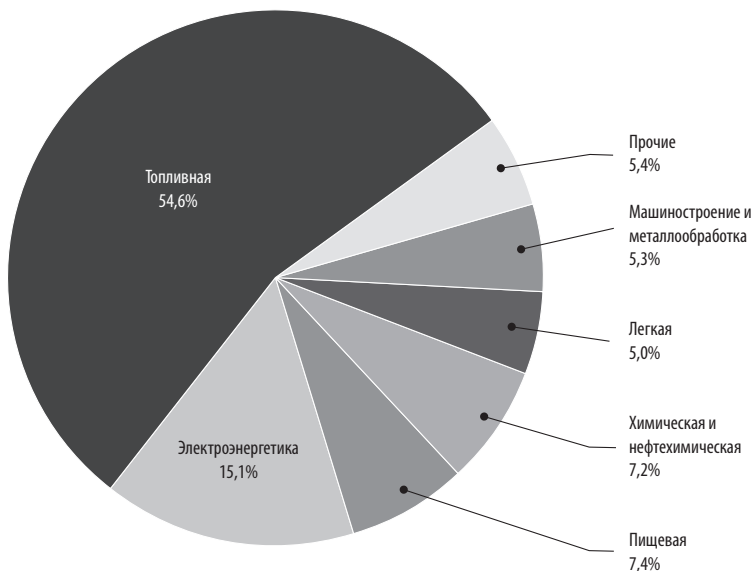
Власть поддерживает инновации, но в основном административными методами, ужесточая спрос на входе и выходе инновационных проектов и контроль на этапе освоения инновационной продукции.

Главной проблемой развития инноваций является обеспечение устойчивого взаимодействия образования, науки, промышленности и власти, в том числе на региональном уровне. В Витебской области есть все условия для решения этой проблемы. Область имеет сырьевую базу для развития строительной индустрии, продовольственной и перерабатывающей отраслей, развитое машино- и приборостроение, нефтехимическую промышленность. Кадровое и научное сопровождение инновационных разработок обеспечивают пять вузов и один академический институт.

Промышленность. В среднем за год объём производства промышленной продукции предприятиями Витебской области составляет около 8 млрд. долл., увеличиваясь ежегодно на 8–9%. Область производит около 13 процентов промышленной продукции Республики Беларусь.

Промышленный комплекс области включает более 900 крупных и средних предприятий, на которых работает более 120 тысячи человек.

Область обеспечивает 17% объёма промышленного производства Республики, специализируясь на производстве электроэнергии, широкой гаммы нефтепродуктов (диз- топливо, бензины, реактивное топливо, битум, смазочные масла, химические кислоты и реактивы) – около 50% республиканских объёмов, металлорежущих станков – 65%, телевизоров – 63%, стеклотканей, льняных тканей, акрилового волокна – 100%, шёлковых тканей – 25%, ковров и ковровых изделий – 97%, чулочно-носочных изделий – 27%, трикотажных изделий – 20%, обуви – 39%, растительного масла – 43% (7.17 рис.).



7.17 рис. Структура объёма продукции промышленности

Предприятиями области перерабатывается ежегодно свыше 9 млн. тонн нефти, выпускается 1.5 млн. тонн бензина, 3.6 – дизельного топлива, 145 тыс. тонн битума, свыше 600 тыс. штук телевизоров, 131 тыс. тонн полиэтилена, 35 тыс. тонн стеклотканей, 60 тыс. тонн химических волокон, около 12 млн. кв. метров плит ДВП, 41 тыс. куб. метров плит ДСП, 200 млн. штук кирпича, 12 тыс. тонн льноволокна, 23 млн. погонных метров льнотканей, свыше 6 млн. кв. метров ковровых изделий, около 4 млн. пар обуви, почти 30 млн. пар чулочно-носочных изделий.

Удельный вес новой продукции в объёме промышленного производства достигает 22%. Доля сертифицированной продукции в объёме промышленного производства составляет 67,7%. Системы менеджмента качества на базе международных стандартов ИСО серии 9000 действуют на 190 предприятиях, на 11-ти внедрены системы управления окружающей средой на базе стандартов ИСО серии 14000, на 23 – системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов НАССР.

Сельское хозяйство. Темп роста производства валовой продукции во всех категориях хозяйств области составил 108,4%, в сельскохозяйственных организациях – 111,8% к 2010-ому году.

Сельхозорганизациями области получено зерна в бункерном весе 1253,5 тыс.тонн (урожайность – 28,7 ц/га), рапса – 79,4 тыс.тонн (15,5 ц/га), картофеля – 129,9 тыс.тонн (201 ц/га), овощей – 28,2 тыс.тонн (205 ц/га)

га), реализовано скота и птицы в живом весе 196,6 тыс. тонн (прирост 12,9 тыс. тонн, или 7% к 2010-ому году). Произведено продукции выращивания скота и птицы 225,9 тыс.тонн, или 108,7% к 2010-ому году.

Среднесуточные привесы крупного рогатого скота составили 568 гр. (прирост – 11 гр к 2010-ому году), свиней – 525 гр (+2 гр). Производство яиц возросло на 9,5 млн.штук и составило 394,6 млн.штук (прирост – 2,4%).

Произведено молока 801,3 тыс.тонн, или 103,3% к 2010-ому году. Товарность молока за 12 месяцев – 83,4% (в 2010-ом году – 82,6%). Удой молока от коровы увеличился на 1033 кг и составил 3968 кг.

На 1 января 2012-ого г. в сельхозорганизациях численность крупного рогатого скота увеличилась на 12,1 тыс.голов к 2010-ому году, свиней – на 16,3 тыс.голов, птицы – 326,7 тыс.голов.

Для общественного поголовья области заготовлено травяных кормов в пересчёте на кормовые единицы 1304 тыс.тонн, или по 28,5 центнера на условную голову (в 2010-ом году – 1099 тыс.тонн и 24,5 центнера соответственно).

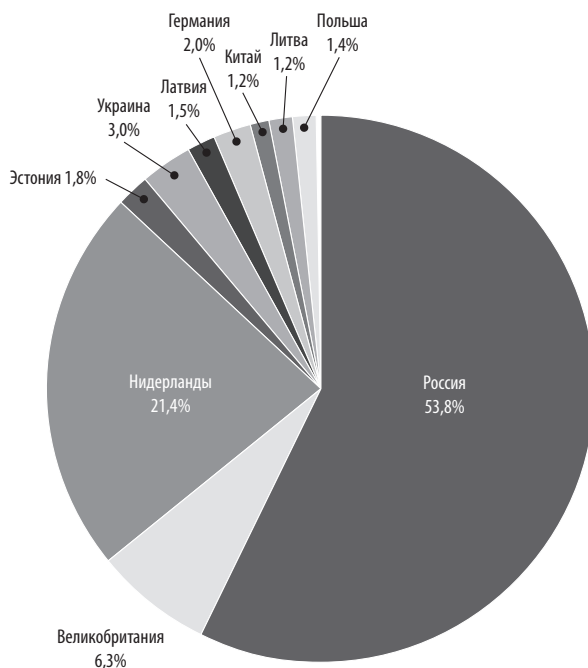
Обеспечено выполнение в оптимальные агротехнические сроки основного объёма работы на полях. Под урожай 2011-ого года внесено 6,4 млн.тонн органических удобрений (рост в 1,5 раза к 2010-ому году), 271,3 тыс.тонн минеральных в действующем веществе (рост в 1,1 раза).

Потребительский рынок. По области за 2011 год темп роста розничного товарооборота торговли через все каналы реализации составил 113,9% к 2010-ому году, товарооборота общественного питания – 102,8%.

За 2011 год проведено 2115 ярмарок «выходного дня», проведено 3432 распродажи непродовольственных товаров, организовано 1473 выставки-продажи кулинарных и кондитерских изделий.

Открыто 137 объектов торговли площадью 15,9 тыс. кв. метров. Введены в действие в г. Витебске торгово-административный центр ОАО «Витебские продукты», универсам СЗАО «Фирма «Омега», торговый центр «Корона», ООО «Табак-инвест», магазин «Евроопт» в г. Новополоцке.

Внешнеэкономическая деятельность. Витебская область подерживает отношения более чем со 100 государствами мира (7.18 рис.). В среднем, доля экспорта в областном объёме производства промышленной продукции и потребительских товаров составляет около 55%.



7.18 рис. Основные внешние торговые партнеры предприятий Витебской области (удельный вес в товарообороте)

За 2011 год темп роста экспорта товаров по области составил 146,2%) к 2010-ому году (задание – 117,2%), в том числе без учёта республиканских организаций, нефти и нефтепродуктов – 222,6% (задание – 120%), сальдо внешней торговли товарами – «минус» 2055,4 и «плюс» 574,9 млн. долларов США соответственно (задание – «минус» 1236 и «плюс» 98 млн. долларов соответственно).

Причина невыполнения задания по сальдо внешней торговли товарами в целом по территории – значительное число предприятий республиканского подчинения, размещённые в области, продолжают работать с отрицательным сальдо торговли товарами. Среди них предприятия, подчиненные Белнефтехиму (сальдо внешней торговли товарами без учёта работы через ЗАО «БНК» – «минус» 2208,6 млн.долларов), Минэнерго (рост импорта за 2011 год – в 2 раза, сальдо внешней торговли товарами – «минус» 21,4 млн.долларов), концерна «Беллесбумпром» (в 19,5 раза и «минус» 28,6 млн. долларов).

Справочно: при условии зачета в объёмы области экспортных поставок готовых нефтепродуктов (в настоящее время учитываются ЗАО «Белорусская нефтяная компания») сальдо внешней торговли товарами за

2011 год составило бы «плюс» 1104,4 млн.долларов.

За 2011 год зарегистрированы объёмы экспортно-импортных операций со 113 странами мира, число экспортеров увеличилось на 102 организации, количество «чистых» импортеров сократилось на 25 предприятий. В рамках перечня импортозамещающих товаров, закреплённых за облисполкомами, освоено производство 28 видов изделий.

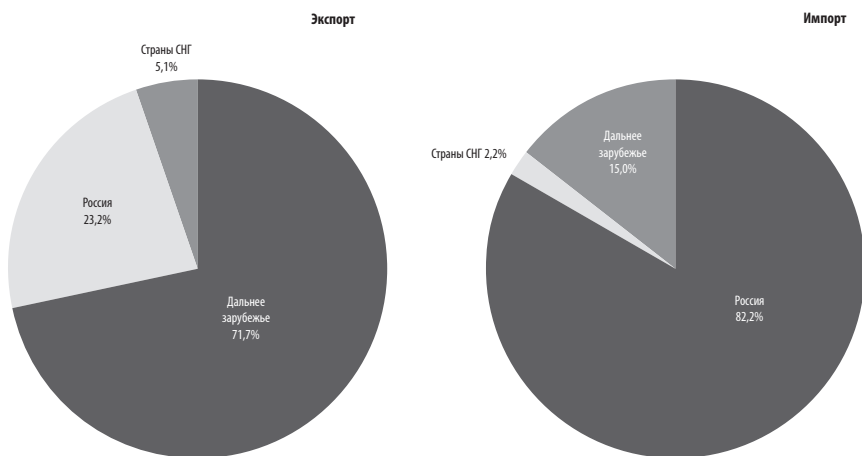
Экспорт услуг за 2011 год в целом по территории области составил 106,7 млн. долларов, или 143,6% к 2010-ому году, по подведомственным предприятиям и без ведомственной подчиненности – 56,1 млн.долларов, или 146,5% к 2010-ому году (задания – 133,9% и 117% соответственно). Обеспечено положительное сальдо внешней торговли услугами в размере 12,2 и 29,5 млн. долларов соответственно при задания 16,1 и 22 млн.долларов.

По сравнению с январем-ноябрем 2011-ого года положительное сальдо услугами в целом по области сократилось на 19,8 млн. долларов за счёт оплаты ВРУПЭ «Витебскэнерго» 22,7 млн. долларов китайской машиностроительной корпорации за оказанные (оказываемые) ею услуги по выпуску генплана для проектирования строительства объекта ПГЭУ – 400 на Лукомльской ГРЭС, выполнению геологических изысканий, а также за проектно-изыскательские работы по строительству Полоцкой ГРЭС, услуги по шеф-монтажу при замене турбоагрегата № 2.

Развитие и повышение эффективности товаропроводящей сети за рубежом СООО «Белвест» (создано за рубежом более 15 дочерних предприятий) повлияло на ухудшение сальдо услугами в целом по области. За аренду помещений, услуги в области рекламы и маркетинга, связи, транспортные и строительные услуги СООО «Белвест» за 2011 год оплачено нерезидентам-контрагентам более 7 млн. долларов.

Предприятиями области оказывается нерезидентам свыше 27 видов услуг. Обеспечен рост экспорта транспортных услуг (темп 149,4%), туристических услуг (126,8%), услуг в области культуры и отдыха (в 2,9 раза), здравоохранения (151,1%), финансовых (в 1,5 раза), строительных услуг (в 1,8 раза).

На Российской Федерацию сосредоточен импорт всех стратегических ресурсов, основу которого составляет нефть – 80% от общего объёма ввозимых товаров (7.19 рис.).



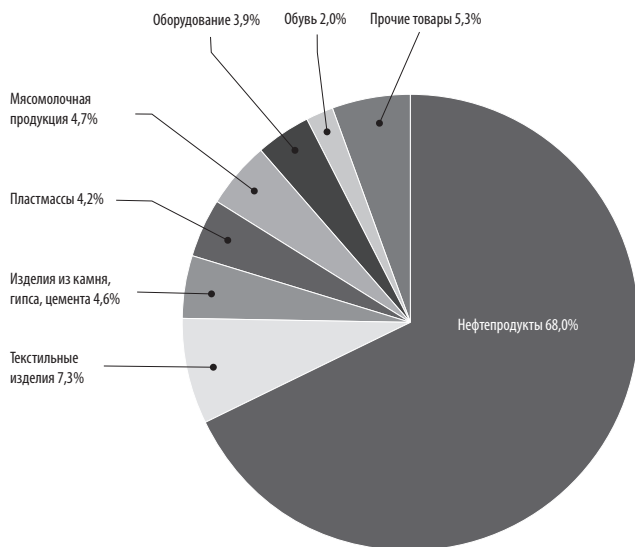
7.19 рис. Географическая структура экспорта и импорта Витебской области

Россия остается главным внешнеторговым партнёром по ассортименту и количеству товаров. Особенность промышленного производства (нефтехимия, станкостроение) ориентирована на переработку привозного сырья (углеводороды, металл, текстиль, кожа). На рынки стран дальнего зарубежья приходится около 70% экспорта.

С 2005-ого года ведётся работа по созданию и развитию собственной товаропроводящей сети. Успешно функционируют торговые дома и представительства предприятий в Москве, Санкт-Петербурге, Смоленске, а также в Казахстане, Молдове, Украине. В настоящее время ведётся работа по подготовке к строительству Центра оптово-розничной торговли предприятий Витебской области в районе «Восточное Дегунино» г. Москвы, площадью 8150 кв. метров, по созданию Белорусского квартала в Санкт-Петербурге.

На протяжении последних лет отмечается значительное увеличение внешнеторгового оборота, достигшего в 2011-ом году 6,5 млрд. долларов.

На Витебскую область в настоящее время приходится почти 11% республиканского экспорта товаров и услуг. Реализация продукции производится в 80 государствах мира (7.20-7.22 рис.).



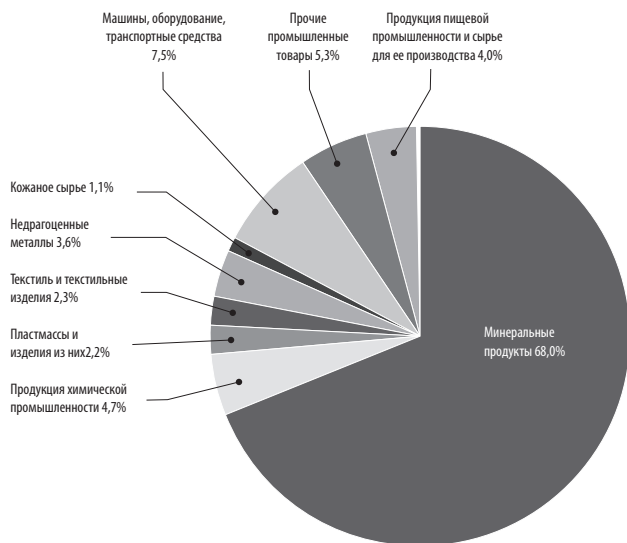
7.20 рис. Товарная структура экспорта Витебской области

Закупаются по импорту широкий ассортимент сырья и оборудования, доля которого в импорте области около 80%. В 2011-ом году темпы инвестиционного импорта составили 158%.

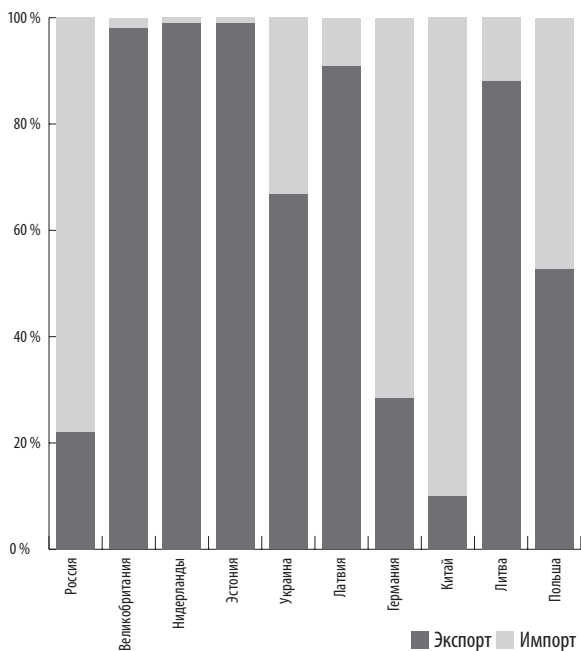
Потребительский импорт ориентирован на ввоз продуктов, которые в республике не выращиваются (свежие фрукты и овощи) и не производятся.

Перечень основных внешнеторговых партнеров области определяется характером закупок сырья (нефть, металлы, кожа, белково-витаминное сырье, текстиль), возможностями развития приграничных контактов, месторасположением ряда мировых крупнейших торговых центров.

Вследствие постоянного изменения в 2008–2011 годах мировых сырьевых центров, значительных колебаний конъюнктуры цен, повышения доли переработки сырья, необходимости внедрения новых технологий, изменяются географические приоритеты внешней торговли.



7.21 рис. Товарная структура импорта Витебской области



7.22 рис. Структура товарооборота Витебской области с основными внешнеторговыми партнерами (в % к итогу)

Инвестиционный климат. На развитие экономики и социальной сферы Витебской области в 2011-ом году направлено 3,8 трлн. рублей инвестиций, что составило 129,3% к уровню прошлого года.

Основными источниками инвестиций остаются собственные средства предприятий, бюджетные ресурсы, кредиты банков.

Витебская область занимает четвертое место по удельному весу (15,3%) в общем объеме средств, вложенных иностранными инвесторами в производственную сферу.

За 2011 год в реальный сектор экономики Витебской области иностранные инвесторы вложили 804,8 млн. долларов инвестиций в виде займов, кредитов, включая товарные, что составило 159,2% к 2011-ому году.

За 2011 год по области привлечено 71,6 млн.долларов США **прямых иностранных инвестиций**, в том числе на чистой основе – 21,4 млн. долларов.

В мае и октябре 2011-ого года в г. Витебске проведены международные инвестиционно-инновационные форумы, во время которых состоялись научно-практические выставки «Наука. Инновации. Инвестиции», презентации приоритетных проектов, контактно-кооперационные биржи. Всеми райгорисполкомами проведено 40 международных инвестфорумов на уровне городов и районов. Белорусским загранучреждениям представлены материалы по проектам в целях оказания содействия в привлечении иностранных инвесторов.

В соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009-ого г. №10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь» облисполкомом подписано 70 инвестиционных договоров на сумму порядка 1,5 трлн. рублей. Объем иностранных инвестиций по заключенным договорам оценивается на сумму порядка 100 млн. долларов США. Срок реализации проектов – 2011–2015 годы.

Основными инвесторами были субъекты хозяйствования России, на долю которых приходилось 95% полученных иностранных инвестиций.

В регионе осуществляют хозяйственную деятельность порядка 250 предприятий с участием капитала из Германии, Польши, России, Чехии, Нидерландов, США, Литвы, Латвии, Эстонии, Италии, Турции, Канады и других государств.

К наиболее конкурентоспособным преимуществам Витебского региона можно отнести:

- выгодное географическое расположение в непосредственной близости к рынкам стран Евросоюза и Российской Федерации;
- хорошо развитый промышленный потенциал: наличие и постоянное развитие сырьевых зон для организации выпуска мясных, молочных, овощных продуктов, всевозможных изделий из древесины, торфа, доломита, льна, рапса, производства широкой гаммы строительных материалов;

- развитая сеть основных видов транспортных коммуникаций: трубопроводного, железнодорожного, автомобильного и авиа; устойчивое экономическое развитие области; квалифицированные и относительно недорогие трудовые ресурсы;
- наличие научных кадров и прикладных научно-технических разработок, прежде всего, в сфере строительства, нефтехимии, экологической безопасности, в машиностроении, легкой промышленности, животноводстве, фармацевтике.

К дополнительным преимуществам можно отнести устойчивые связи с регионами Латвии, Литвы, Российской Федерации, которые имеют многовековую историю и традиции, наличие общих границ в непосредственной близости от областного центра.

В производственной сфере можно выделить инвестиции таких государств как Германия, Италия, Австрия, Польша, Российская Федерация и Китай, чьё оборудование и комплектующие, сырьевые ресурсы используются на предприятиях области. Приоритет отдаётся организации новых производств и модернизации имеющихся технологий. Проекты должны иметь экспортную направленность или направлены на создание производств отдельных групп импортозамещающих товаров.

В малых городах и городских поселках запланировано за 2011–2015 годы реализовать свыше 450 проектов, освоить порядка 800 млрд. рублей, создать более 6000 новых рабочих мест.

Социально-экономическое развитие. В 2011-ом году в Витебской области обеспечена положительная динамика по большинству показателей социально-экономического развития, улучшена эффективность работы народнохозяйственного комплекса. Выполнены установленные Правительством задания по удельному весу затрат на приобретение машин, оборудования, транспортных средств в общем объёме инвестиций в основной капитал (46,8% при задании 45%), рентабельности продаж в организациях сельского хозяйства (8,8% за январь–ноябрь 2011-ого года при задании 5-7%), целевому показателю по энергосбережению («минус» 8,6% при задании «минус» 6%).

По Национальной программе развития экспорта (*постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.05.11 № 656*) обеспечены параметры по экспорту товаров в целом по территории; а также без учёта нефти, нефтепродуктов и республиканских организаций; экспорту услуг по территории и без организаций республиканского подчинения. Предприятиями, подчинёнными облисполкому выполнено задание по сальдо внешней торговли товарами и услугами.

Валовой региональный продукт (ВРП) в 2011-ом году составил в текущих ценах 23,5 трлн. рублей, темп роста в сопоставимых ценах – 106,3% к уровню 2010-ого года.

Наибольший вклад в ВРП внесли виды деятельности: «сельское хо-

зяйство, охота и лесное хозяйство» (+1,13%), «обрабатывающая промышленность» (+4,56%), «торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного пользования» (+2,76%), «транспорт и связь» (+0,67%), «финансовая деятельность» (+0,95%).

В целом по промышленности области запасы готовой продукции по сравнению с 1 декабря 2011-ого г. сократились на 7,3 млрд. рублей и составили на 1 января 2012-ого г. 1150,6 млрд. рублей, или 33,9% к среднемесячному объёму производства в фактических ценах, в том числе по предприятиям, подчиненным республиканским органам государственного управления, 895,7 млрд. рублей (31,7%); областного подчинения – 136,3 млрд. рублей (36,4% при нормативе 41%); без ведомственной подчинённости – 118,5 млрд. рублей (61,2%).

Справочно: объём технологических остатков готовой продукции составляет 517 млрд. рублей; запасы, связанные с сезонностью реализации продукции – 466,5 млрд. рублей; сверхнормативные запасы, связанные с неисполнением договорных обязательств заказчиками – 66,2 млрд. рублей.

Организациями области отгружено 11,3 трлн. рублей инновационной продукции, удельный вес которой в общем объёме отгруженной продукции составил 27,7%. На развитие экономики области в 2011-ом году использовано 8,3 трлн. рублей инвестиций, или 99,8% к 2010-ому году в сопоставимых ценах, из них по организациям, подчинённым облисполкому (коммунальные унитарные предприятия, хозяйственные общества, с долей государственности в размере 50% плюс одна акция, либо долей в уставном фонде более 50%) – 2,7 трлн. рублей, или 82,8% при задании 105,2%.

Ввод жилья. В 2011-ом году в области введено в действие 490,7 тыс. кв. метров жилья.

Для граждан, состоящих на учёте нуждающихся в улучшении жилищных условий, введено в действие 356,4 тыс. кв. метров общей площади, из них в многоквартирных жилых домах в городах – 288,1 тыс. кв. метров (удельный вес 95% от объёма введенного жилья в таких домах при задании не менее 80%).

За 2011 год в области **трудоустроен** на созданные рабочие места 25031 человек при задании 25000 человек (100,1%). **Уровень безработицы** к экономически активному населению на 1 января 2012-ого г. составил 0,8% (на 1.01.11 – 0,9%). **Численность занятого** в экономике населения за 2011 год составила 563 тыс. человек при задании 573,6–579,7 тыс. человек.

Справочно: снижается численность трудоспособного населения, возросла миграция трудовых ресурсов из Республики Беларусь в сопредельные страны.

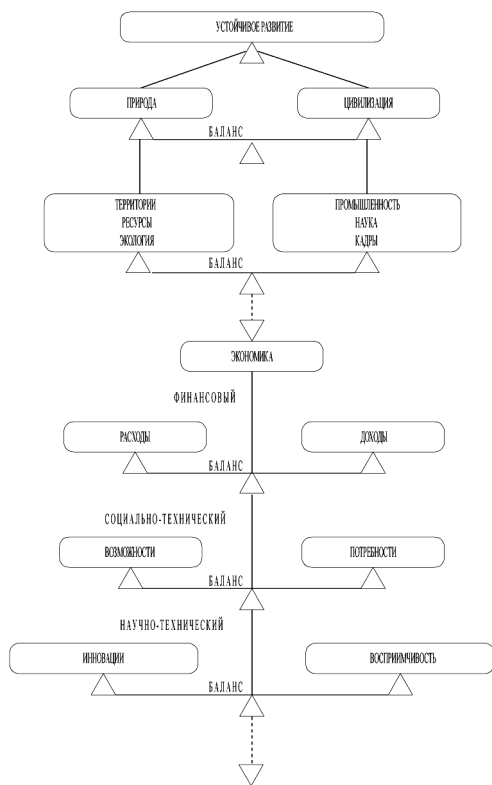
7.3.2 МОДЕЛИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ

Общие положения

Решение главной проблемы реализации инноваций – устранение барьеров между наукой и производством возможно на основе предлагаемой концепции устойчивой и мобильной поддержки инноваций на всех этапах её прохождения. В основу этой концепции положена модель, принятая передовыми в экономическом отношении странами, устойчивого развития общества, которая базируется на том, что дальнейшая эволюция окружающей человека природы и развитие цивилизации должны происходить только в рамках их оптимального сосуществования на долговременной и сбалансированной основе с обеспечением регулируемого и рационального (оптимального) взаимодействия между ними. Эта модель предполагает, прежде всего, оптимальный баланс, с одной стороны, территории, ресурсов и экологии и, с другой стороны, развития промышленности с научным и кадровым её обеспечением. Имеется в виду равномерное размещение предприятий, научных учреждений и профессиональных кадров на территории государства, приближенность их к сырьевым ресурсам, транспортное обеспечение, соблюдение экологических норм и т. д.

Как показывает анализ тенденций развития промышленности и науки в Витебской области и в целом в Республике Беларусь (Попок, Богдан, 2004), существует заметный дисбаланс как в части развития промышленности и сохранения природы (обеспечения экологической безопасности), так и в части размещения предприятий на территории и взаимоувязки отраслей промышленности, ресурсов и высококвалифицированных кадров.

Модель устойчивого развития представлена как совокупность различных подсистем, балансируемых по ряду взаимосвязанных показателей (7.23 рис.).



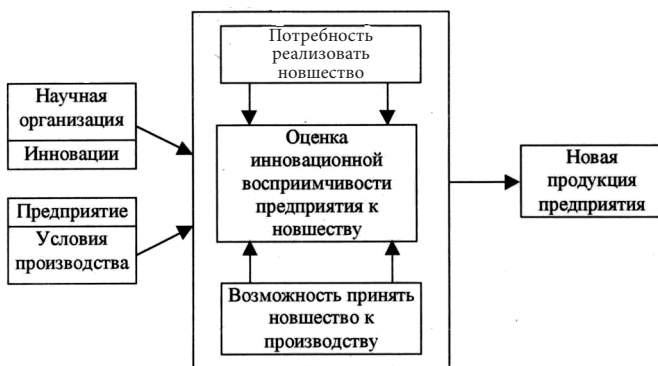
7.23 рис. Схема балансовой взаимосвязи основных составляющих модели устойчивого развития государства

С целью обеспечения устойчивого развития государства каждая из балансируемых систем должна быть подвержена детальному научному анализу. В частности, для основной системы, характеризующей развитие цивилизации, – экономики, такой анализ проводится по финансовому балансу расходной и доходной частей и других её составляющих. Основной вопрос, решаемый в ходе этого анализа, это – выгодно или невыгодно производить, продавать, экспортировать и импортировать ту или иную продукцию. Социально-технический баланс включает, с одной стороны, оценку технических, кадровых и других потенциальных возможностей предприятий производить новую продукцию, с другой стороны, анализ потребностей рынка в этой продукции, что позволяет при составлении этого баланса добиться взаимного удовлетворения сторон. Научно-технический баланс способствует развитию экономики путём разработки инноваций, изучения восприимчивости к ним предприятий и, в конечном итоге, ис-

пользованию в производстве нововведений. Устойчивое развитие экономики достигается балансированием её составляющих и показателей не только на одном уровне, но и на разных уровнях предлагаемой модели. Например, недостаточная восприимчивость предприятия к инновациям, может быть компенсирована доходной частью, позволяющей закупать новые технологии и оборудование.

Инновационная восприимчивость представляется как способность предприятия (организации) принять инновацию на базе существующих в данный момент производственных условий или при внесении определённых изменений в производство (Попок, Ивановская, 1999).

Инновационная восприимчивость может быть представлена структурной схемой (7.24 рис.) и оценена на основе (Свириденко, Сенько, Липский, Попок, 1998):



7.24 рис. Структурная схема системы реализации новшества

1. Классификационных признаков инноваций (7.8 табл.), которые характеризуют возможности изменений каких-либо параметров внутренней среды организации: маркетинга, технологии, финансов, кадров, менеджмента. То есть инновация может стимулировать стремление получить преимущества перед конкурентами путем либо адаптаций собственного производства к изменениям рынка (стимулы инноваций); либо изменения технологического процесса, конструкции изделия, материала, из которого оно изготавливается (предмет инновации).

7.8 табл. Классификационные признаки инноваций и инновационных процессов

№ гр.	Группа признаков	Признаки
1	По содержанию	Технические (технологические и физические) Материально-сырьевые Конструкционные Организационные Экономические Социальные
2	По стимулам инноваций	Тактические (реактивные) Стратегические
3	По степени новизны	Пионерские Революционизирующие Рационализирующие Адаптационные
4	Поконкурентоспособности	Абсолютно конкурентоспособные Высоко конкурентоспособные Модернизированные
5	По уровню разработки и распространению	Республиканские Региональные Отраслевые Межорганизационные Внутриорганизационные
6	По сферам разработки и распространению	Промышленные Финансовые Обслуживающие Торгово-посреднические Научно-технические Образовательные Правовые

2. Экономической целесообразности нового производства. Это значит, что для экономической оценки привлекательности того или иного новшества для производства составляется бизнес-план, где рассчитывается эффективность базового и нового вариантов по различным параметрам (7.25 рис.) (Попок, 2005).



7.25 рис. Схема бизнес-плана инновационного проекта.

3. Качественных и количественных характеристик новой продукции. Такая оценка основывается на разрабатываемой методологии мобильной реорганизации производства (МРОП) (Попок, 2001; 2009). Под мобильной реорганизацией производства понимается совокупность взаимосвязанных мероприятий и разработок научного, технического, инженерного и организационного характеров, которая даст возможность предприятию устойчиво развивать производство на основе учёта и рационального использования своего остаточного производственного потенциала, оперативно реагировать на изменение рыночной конъюнктуры путём анализа и отбора новых конкурентоспособных изделий для предполагаемого производства, максимально адекватных производственным возможностям предприятия, ускоренными методами осуществлять научно-техническую, конструкторскую, технологическую, организационную подготовку производства отобранных новых изделий и быстро осуществлять запуск их в производство.

Мобильная реорганизация развития производства

Прежде всего необходимо, на наш взгляд, произвести учёт и анализ производственных возможностей предприятия по основным его каче-

ственным и количественным показателям, оставшихся в его распоряжении на момент реорганизации производства после сокращения или прекращения выпуска им ранее производимой продукции. Результаты этой работы должны быть представлены в концентрированной форме, например в форме таблицы, в которой нашли бы отражение в количественном выражении наиболее важные остаточные (после предшествующих реформ) производственные характеристики предприятия, такие, например, как наличие и состояние:

- производственных корпусов основного и вспомогательного производств, транспортно-энергетических служб, складского хозяйства и социально-бытовой инфраструктуры;
- средств технологического оснащения производства: оборудования, грузоподъемных и транспортных средств, сборочных и испытательных стендов, станочных и других приспособлений, контрольно-измерительных приборов, режущих и других инструментов;
- коммуникационных систем;
- сырья, материалов и комплектующих изделий;
- кадрового потенциала;
- фонда научно-технической литературы, нормативно-технической документации и архивных материалов.

Эта таблица может быть названа ревизионной ведомостью и включать десять основных характеристик объекта: сущностные – ключевое слово, наименование; количественные – количество, шт., чел.; размерные – линейный размер, м, площадь, м², объем, м³; качественные – точность, качество, шероховатость, мкм; энергетические – мощность, кВт, энергоемкость, кВт·с²/м³; ресурсные – масса, кг, материалоемкость, кг/шт.; трудовые – трудоёмкость, чел.-ч, производительность, шт/ч; организационные – устойчивость, %, применяемость, %; экономические – себестоимость, руб., балансовая стоимость, млн.руб.; эксплуатационные – изношенность, %, ремонтпригодность, %.

Располагая такой концентрированной информацией об остаточном потенциале предприятия, его руководство получает возможность сопоставить требуемый для освоения предполагаемого изделия производственный потенциал с производственным потенциалом своего предприятия и оценить, что по новому изделию может быть сделано собственными силами и средствами, а в чём и в каком объёме ему потребуется помощь других предприятий, проектных организаций, вузов, научных учреждений, министерств и т. д.

Очередным шагом мобильной реорганизации производства является выбор предприятием соответствующего изделия для освоения его производства. При этом необходимо учитывать особую специфику Республики Беларусь по отношению к России и другим сопредельным с ней го-

сударствам СНГ:

- республике нужны все изделия, но в ограниченном количестве;
- являясь воротами Евро-Азиатского транзита, республика имеет возможность эффективно воплощать в свою продукцию передовые технологии Запада и успешно поставлять её на рынок Востока;
- государство в республике, являясь собственником всех средств машиностроительного производства, обладает уникальной (в рамках СНГ) возможностью концентрировать усилия и средства на развитие перспективных производств (например, налаженные уже производства троллейбусов, автобусов, тракторов и т. д.), т. е. в республике имеются потенциальные предпосылки и некоторый опыт мобильной реорганизации производства.

Учитывая это, каждое предприятие должно выбирать себе для дальнейшего производства более подходящее по его возможностям изделие. Это изделие должно быть востребованным, обладать минимальной материалоёмкостью, иметь высокий эстетический уровень и минимальную цену, однако главной его особенностью должна быть максимальная его сущностная (конструкторская и технологическая) близость к ранее выпускавшемуся данным предприятием изделию. При этом производство должно быть организовано на остаточной производственной базе без существенных перестроек и значительных реформ, на прежнем оборудовании с имеющимся его технологическим оснащением. И только после освоения производства этого нового изделия, выпуска его первой партии и успешной её реализации возможно постепенное расширение производства этого изделия до норм серийности.

Вполне понятно, что внутренняя сущность серийно выпускавшегося ранее предприятием изделия полностью обусловила структуру, производственно-технический потенциал и кадровый состав прежнего производства, а, следовательно, в значительной мере и остаточный производственный потенциал предприятия. Иными словами, у каждого предприятия, пусть даже обанкротившегося, сохраняется до известной степени прежний сущностный потенциал, адекватный сущности выпускавшегося ранее изделия, т. е. предприятие остается обладателем, если можно так сказать, прежнего производственно-технического «имиджа». Поэтому при решении проблемы реорганизации промышленности вообще и конкретного предприятия в частности нельзя поручать последнему освоение и производство любого изделия, например, судостроительному заводу – медтехнику, станкозаводу – измерительные приборы, т. к. новое, пусть даже весьма перспективное изделие по своей сущности может оказаться совершенно неадекватным упомянутым сущностным характеристикам предприятия. У предприятия новому изделию могут не соответствовать производственные площади, высота цехов, типаж, габариты и расстановка оборудования, оснастка и

инструмент, номенклатура материалов и комплектующих изделий, структура и объём складского хозяйства, грузоподъёмно-транспортное оборудование, опытно-испытательная база, кадры и т. д.

В связи с этим концепция мобильной реорганизации производства предусматривает необходимость освоения предприятием производства таких новых изделий, которые относятся к одному и тому же виду изделий (по предлагаемой ниже классификации), что и ранее серийно выпускавшееся изделие. В этом случае никаких существенных перестроек в производстве осуществлять не придется – задача будет состоять лишь в максимальной концентрации усилий на совершенствование известных аспектов прежнего производства, что будет являться залогом быстрого и эффективного подъёма предприятия при минимальных затратах.

Следующим шагом МРОП является научно-техническая, конструкторская, технологическая и организационная подготовка производства новых изделий с использованием ускоренных методов. В основу ускоренной подготовки реорганизуемого производства, на наш взгляд, должна быть положена научно-обоснованная классификация и кодификация изделий машиностроения, которые ранее производились и производятся сейчас в Республике Беларусь, более-менее крупных их структурных составляющих – узлов, соединений, деталей, конструктивных элементов, поверхностей, а также процессов и объектов для их формирования и формообразования. Отличительными признаками такой классификации, учитывая многообразие изделий и многочисленность объектов и процессов производства, должны стать их родственные сущностные характеристики и функциональное назначение. Как правило, эти признаки отражаются в так называемом ключевом слове или наименовании изделия, объекта и процесса. Следовательно, определённым образом структурированная совокупность наборов ключевых слов могла бы явиться алгоритмом для разработки автоматизированной системы (с помощью ЭВМ) идентификации и деклассификации любого изделия, объекта и процесса производства, что согласно предлагаемой концепции МРОП позволяет оперативно выбирать для производства то изделие, которое наиболее полным образом соответствует остаточному потенциалу реорганизуемого предприятия. Ускорить процесс выбора нового изделия и уменьшить время на конструкторскую и технологическую подготовку его производства позволит определение для сравнения базового объекта, характеризующего наименьшим набором ключевых слов, и минимизация за счёт обобщения и ранжирования характеристик и критериев оценки его сущности. Мобильность технической подготовки производства также строится на том, что все её элементы от структурных составляющих технологического процесса до технических средств его обеспечения либо должны быть использованы в имеющемся виде от остаточного производства базового изделия, либо их разработка

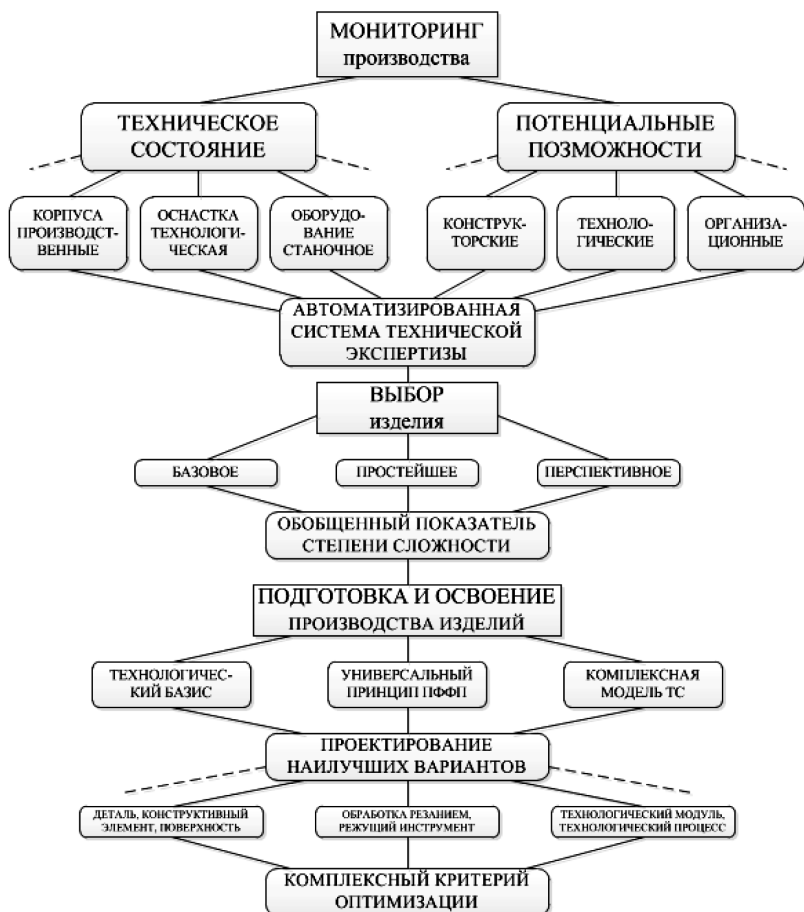
заново должна быть сделана на принципах максимальной универсализации и унификации с тем, чтобы они были применимы не столько, может быть, для производства данного изделия, сколько для всех возможных изделий в будущем.

Важным шагом МРОП является быстрый запуск новых изделий в производство. В связи с этим необходимо создать условие для комплексного моделирования этапов проектирования и производства изделий и реоптимизации параметров, при этом максимально используя имеющийся технологический базис, а также разработать испытательные стенды и комплексы, технологии, станочное оборудование и технологическую оснастку, обладающую способностью быстро перенастраиваться при смене изделий. Так, например, если от прежнего производства на предприятии остались станки с ЧПУ, универсальные и специальные станки, специальные станочные приспособления, узкоцелевые контрольные приспособления, любой режущий инструмент и т. д., то при освоении производства нового изделия их, прежде всего, и необходимо использовать для оперативного запуска производства, по крайней мере, на стадии изготовления и испытания опытных образцов изделия. На стадии же перехода к увеличению серийности производства нового изделия как раз и нужно применять принципы максимальной универсализации и унификации технологии и технических средств её обеспечения.

Следует отметить, что предлагаемые этапы осуществления МРОП (7.23 рис.) – ревизия технического состояния и оценка потенциальных возможностей предприятия, выбор конкурентоспособных изделий, подготовка и освоение их производства, не являются новыми для отечественных производителей. Это важно для быстрой их реализации в условиях современного производства. Однако, если раньше эти этапы осуществлялись разрозненно в силу разнообразия существующих подходов к построению технологических процессов и выбору оптимальных вариантов их реализации, то концепция МРОП наполняет каждый из этих этапов новым содержанием, объединяющим их в единое целое. Целостность концепции обеспечивается сохранением на каждом этапе её осуществления рационального баланса между нововведениями и восприимчивостью к ним машиностроительных предприятий. Это достигается путём обобщающего анализа технологических и организационных особенностей машиностроительного производства, систематизации и определения типовых его представителей, выработки рекомендации по гибкому освоению конкурентоспособных изделий и введению в производство новых технологий.

В частности, предлагаемые классификации машиностроительных изделий и их структурных составляющих, методики ревизии предприятия и выбора изделий для производства основывается на ограниченном количестве обобщенных показателей, раскрывающих сущность (конструкторско-

технологическую, организационно-экономическую и эксплуатационную) машиностроительного производства. Это обеспечивает объективность оценки возможностей предприятий по производству новых изделий и оперативность перехода к последующим этапам МРОП. При подготовке и освоении производства отобранных изделий используется аналитическое средство в виде комплексной (обобщающей) модели технологической системы, позволяющей на основе унификации ограничить (типизировать) конструктивные элементы, детали и изделия, выбрать для этих типов наилучшие виды обработки, режущие инструменты и режимы резания. При этом используется универсальный принцип формообразования поверхностей деталей, основанный на анализе и систематизации существующих способов обработки резанием, и расширяющий их возможности на формообразование поверхностей практически любой сложности и заданной шероховатости обработанной поверхности. Этот принцип позволяет создавать широкоуниверсальные станки и технологическую оснастку, обеспечивающих гибкость технологий. Т. е. по существу концепция реализует основные преимущества типовых и гибких технологий применительно к многономенклатурному производству: позволяет типизировать изделия, детали, конструктивные элементы, поверхности и учитывать особенности их индивидуального изготовления, и, вместе с тем, проявлять гибкость в пределах типа и между типами за счет универсальности оборудования и оснастки для обработки и контроля, а также рационального выбора изделий для производства.



7.26 рис. Структурная схема мобильной реорганизации и развития производства.

Вводится система кодирования изделий, деталей, конструктивных элементов, поверхностей, видов обработки резанием и режущих инструментов, позволяющая автоматизировать процедуры реализации этапов МРОП.

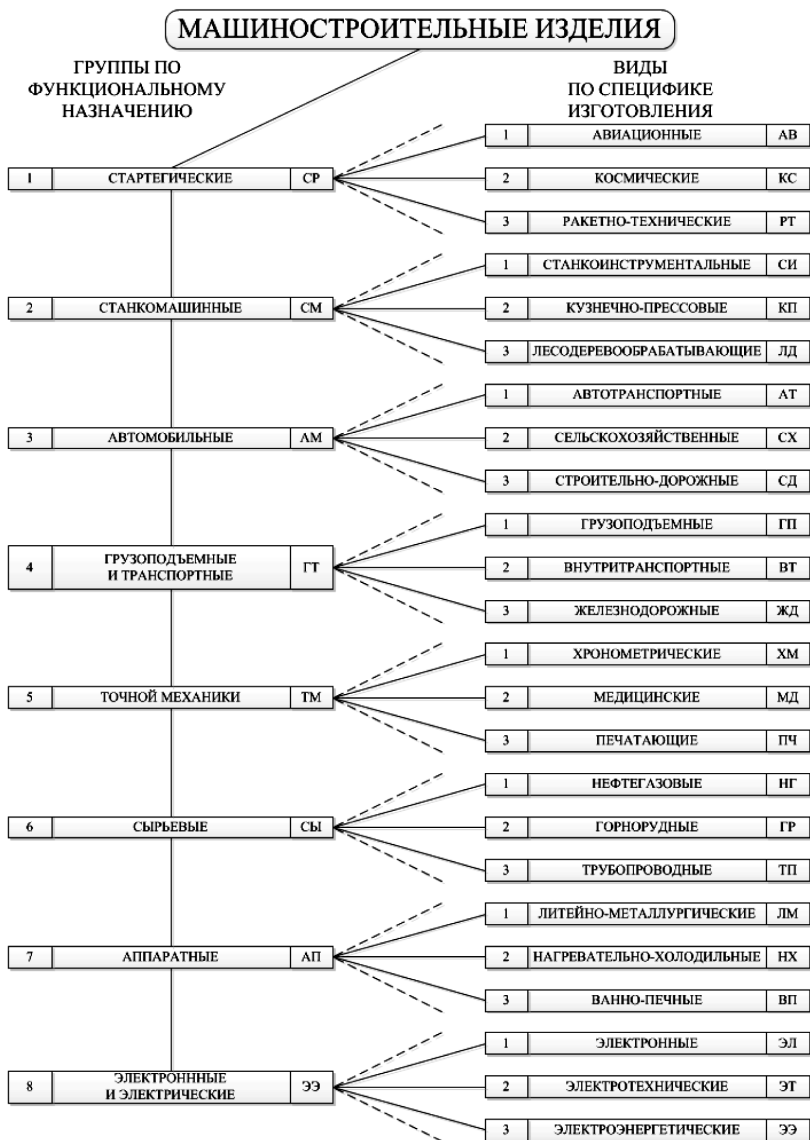
Классификация изделий машиностроения

Необходимо отметить, что выбор нового изделия для организации его производства на конкретном предприятии является не только весьма ответственным шагом мобильной реорганизации производства, но и представляет собой достаточно непростую задачу. Объясняется это тем, что

количество наименований машиностроительных изделий огромно, выполняемые ими функции разнопрофильны, принципы их устройства невероятно многообразны, степень их сложности различна, нет концентрированной информации обо всех существующих и потребных машиностроительных изделиях, отсутствует максимально приближенная к рассматриваемой проблеме система классификации изделий машиностроения.

С целью оказания помощи специалистам предприятий в выборе изделия для освоения его производства была разработана классификация изделий машиностроения (7.24 рис.) (Попок, Спиридонов, Ящерицын, 2002). В этой классификации нашли отражение:

- номенклатура потребных, производимых в республике и подлежащих производству изделий (разворот наименований конкретных машиностроительных изделий в классификационной таблице не представлен);
- подразделение номенклатуры изделий на виды по их функциональному назначению и сущностной специфике;
- объединение видов изделий в группы по родственным сущностным характеристикам.



7.27 рис. Классификация номенклатуры машиностроительных изделий.

Как видно из 7.27 рис. перечень наименований машиностроительных изделий, которые могли бы быть поставлены на производство в республике при имеющемся её научном, инженерно-техническом и производственном по-

тенциале, делятся на 46 видов, отличающихся друг от друга не только определенными функциональными признаками, но и сущностной производственно-технической спецификой. Таких специфических отличий много, каждое из них отражает особенность внутренней сущности самих изделий или определённую технологическую, материально-техническую, организационно-структурную и другие особенности их производства. Например, функциональное назначение, внутренняя сущность и особенности производства часов, станков и ракет резко различаются по многим характеристикам, а электродвигатель и двигатель внутреннего сгорания при общности их функционального назначения существенно различаются по производственно-техническим характеристикам: для производства первых нужны, в основном, прессы, штампы, намоточные станки, провода, листовой прокат и т. д., для производства вторых – сложные и точные металлорежущие станки, инструменты, измерительные приборы, отливки, круглый прокат и т. д.

Вместе с тем, у ряда видов изделий несмотря на различия их функционального назначения имеется много общих сущностных и производственно-технических характеристик. Так, например, металлорежущие станки, деревообрабатывающее оборудование, молоты, прессы, камнедробилки и т. д. при явном различии их функционального назначения имеют равновеликую массу, близкую технологию изготовления, однотипное оборудование для их производства, общие станочные приспособления и средства контроля, похожие цеха, одинаковые материалы и т. д. Поэтому можно утверждать, что виды изделий, несмотря на различие их функционального назначения могут иметь много общих других показателей, т. е. обладать одинаковыми сущностными показателями. Такие виды машиностроительных изделий были объединены в группы видов изделий. Для удобства дальнейшего оперирования с классификационными элементами каждой группы и каждому виду изделий были присвоены структурно-классификационные номера и коды.

Каждой выделенной группе машиностроительных изделий свойственен свой набор определяющих её ключевых слов. Например, группа станкомашинных изделий (СМ) характеризуется следующим их набором: станок, молот, пресс, автомат, автоматическая линия, робот, манипулятор, дробилка, мельница, приспособление, инструмент, штамп, стол, спутник, станина, стойка, колонна, фундаментная плита, траверса, перекладина, суппорт, фартук, ползун, хобот, консоль, шпиндель, бабка, баба, корпус, коробка скоростей, коробка подач, пиноль, револьверная головка, резцедержатель, патрон, планшайба, кулачки, люнет, оправка, универсально-сборное приспособление, кондуктор, тиски, ходовой винт, ходовой вал, гитара, валок, щека, пневмоцилиндр, пневмокамера, гидроцилиндр, гидростанция, электродвигатель, направляющие, стружка, лезвие, зуб, нож, подшипник, вал, шестерня, хвостовик, передняя поверхность, задняя по-

верхность, режущая кромка, твёрдый сплав, быстрорез, минералокерамика, кермет, абразив, резание, резка, точение, фрезерование, фреза, сверло, сталь, чугун, отливка, круглый прокат, гибка, вальцовка, прокатка, ковка, штамповка, правка, рихтовка, расточка, пила, ножовка, шлифование, полирование, заточка, доводка, распиловка, фугование, раскатка, дорнование, калибрование, главное движение, движение подачи, металлообработка, деревообработка и т. д.

Для сравнения приведём набор ключевых слов чем-то родственной группы автомобильных изделий (АМ): автомобиль, трактор, прицеп, тележка, колесо, двигатель внутреннего сгорания, салон, сидение, багажник, система питания, зажигание, блок цилиндров, коленчатый вал, выхлопная труба, глушитель, радиатор, система охлаждения, сцепление, маховик, тормоз, колодка, бензобак, карданный вал, распредвал, коробка передач, поршень, шатун, задний мост, дифференциал, передний мост, дверка, стекло, ручка, стеклоочиститель, аккумулятор, звуковой сигнал, фара, стопсигнал, прерыватель-распределитель, спидометр, рессора, бампер, профильный прокат и т. д.

Как видно, эти наборы ключевых слов не совпадают друг с другом. Так, первый характеризует изделия для различного технологического передела заготовок, сырья и материалов при стационарной (фундаментной) их установке, второй же – для транспортировки грузов на расстояния и выполнения рабочих функций в процессе перемещения самих изделий. Но дело не только в различии ключевых слов в этих наборах. Существенно при этом и различие самих производств этих изделий.

Количественный состав наборов ключевых слов групп машиностроительных изделий может быть различным у разных групп и равнодостаточным у одной и той же группы. Так, в приведённых примерах в группе станкомашинных изделий ключевых слов больше, чем в группе автомобильных изделий, что обусловлено значительно большим количеством видов изделий в первой группе и количеством самих изделий каждого вида, чем во второй группе. Во второй же группе (автомобильной) для быстрого её отделения от первой и других групп вполне достаточно было бы использование одного ключевого слова «авто». Однако для чёткого и однозначного отделения одного вида изделий в автомобильной группе от другого вида, а тем более одного изделия от другого в любом из этих видов, необходим более расширенный набор. Следовательно, по структурированной совокупности наборов ключевых слов можно классифицировать изделия и его конструкционные составляющие – узлы, соединения, детали и т. д. Однако изделия отличаются не только набором ключевых слов, но существенно при этом различие самих производств этих изделий, т. е. технологических и организационных его характеристик.

Методика определения степени сложности изделий и мобильности производства

Согласно предложенной концепции мобильной реорганизации и развития машиностроительного производства оценка технологических возможностей производства осуществляется, в первую очередь, на основе сравнения степеней сложности проектирования и изготовления базовых изделий (которые ранее серийно выпускались на действующем предприятии и определяли технологический базис предприятия) и нового изделия (которое принимается к освоению в производстве), причём по критерию наибольшего применения (частоты встречи) типовых узлов и деталей изделий. То есть по существу на этом этапе мобильной реорганизации производства выбирается изделие наиболее рациональное для технологического базиса данного предприятия. Разработаны методики экспресс оценки степени сложности изделий и степени мобильности машиностроительного производства (Попок, 2009).

Степень сложности изделия представлена как показатель, включающий группу структурной сложности изделия и поправочные коэффициенты на его концептуальную сложность, новизну и т. д. В свою очередь структурная сложность изделия определяется трудоёмкостью его проектирования или изготовления. Для станочных изделий показатель степени сложности Q рассчитывается по следующей формуле:

$$Q = G_{cc} \cdot k_k \cdot k_m \cdot k_b \cdot k_s \cdot k_1, \quad (1)$$

где G_{cc} – группа структурной сложности изделия; k_k – коэффициент концептуальной сложности изделия; k_m – коэффициент новизны решений; k_b – коэффициент изменения веса изделия; k_s – коэффициент изменения эксплуатационных характеристик изделия; k_1 – коэффициент изменения габаритных размеров изделия.

Реализация методики расчёта степени сложности изделий машиностроения связана с введением ряда понятий и определений (Попок, Москалев, Редько, 2002).

Новое изделие – изделие, впервые принимаемое предприятием к производству.

Базовое изделие – изделие, ранее выпускавшееся предприятием серийно или массово.

Простейшее изделие – изделие с минимальным количеством структурных составляющих, определяющих его вид. Например, признаки (ключевые слова), характерные для простейшего станка, включают следующие: станина, шпиндельная бабка, шпиндель, платформа для установки инструмента или заготовки. Признаки, характерные для любого другого станка, включают механизм продольной подачи, механизм поперечной подачи, гитару, коробку скоростей и т. д. В качестве простейшего станка могут быть приняты, например, наждачное точило, токарный деревообрабатывающий станок и т. п.

Условная деталь – деталь, имеющая массовое использование в машиностроительных изделиях. В качестве условной детали целесообразно использовать вал среднестатистической степени сложности, поскольку именно валы имеют наибольший процент применения в современных машинах и токарных станках составляют большую часть производственного парка металлорежущих станков. Как правило, вал среднестатистической степени сложности выбирается из наиболее распространенной конфигурации в виде последовательной конструктивной структуры вала. К среднестатистическому валу не относятся: штифты, пальцы, плунжеры, оси, ходовые винты, стволы орудий, шпиндели, кулачковые валы, распределительные валы, коленчатые валы, валы дифференциальных и планетарных механизмов.

Приведенная деталь – деталь, структурная сложность которой выражается числом содержащихся в ней условных деталей.

Структурная сложность – отношение числа деталей изделия к числу деталей простейшего изделия.

Эквивалент структуры детали – число условных деталей в структуре приведенной детали.

Эквивалент структуры узла (сборочной единицы) равен сумме эквивалентов структуры всех приведенных деталей в узле:

$$Z_i = \sum_{k=1}^p Z_K^D + Z_{MD}, \quad (2)$$

где Z_i – эквивалент структуры узла; Z_K^D – эквивалент структуры приведенной детали; Z_{MD} – эквивалент структуры мелкокоразмерных деталей; k – порядковый номер приведенной детали узла; p – количество приведенных деталей в узле.

Мелкокоразмерной деталью считается деталь, трудоёмкость изготовления которой составляет от трудоёмкости условной детали величину второго и более высоких порядков малости.

Эквивалент мелкокоразмерных деталей определяется по формуле:

$$Z_{MD} = \frac{M_{\Sigma D}}{M^{VD}}, \quad (3)$$

где $M_{\Sigma D}$ – масса всех мелкокоразмерных деталей; M^{VD} – масса условной детали.

Эквивалент структуры изделия – характеристика структурной сложности изделия, которая определена как сумма эквивалентов структуры всех узлов (сборочных единиц), механизмов и отдельных, не входящих в узлы и механизмы деталей, например, станка:

$$Z_n = \sum_{m=1}^q Z_{i_m} + \sum_{n=1}^r Z_{M_n} + \sum_{e=1}^s Z_{De}, \quad (4)$$

где m, n и e – порядковый номер соответственно узлов, механизмов и деталей; q, r и s – количество в изделии соответственно узлов, механизмов и деталей; Z_{i_m}, Z_{M_n}, Z_{De} – эквиваленты структуры соответственно узла, механизма и детали.

Эквивалент структуры изделия можно представить также как сумму всех приведённых деталей изделия:

$$Z^n = \sum_{n=1}^f Z_{Д}^i, \quad (5)$$

где $Z_{Д}^i$ – эквивалент структуры приведенной детали; n – порядковый номер очередной рассматриваемой детали изделия; f – общее количество приведённых деталей в изделии.

Эквивалент структуры условной детали – это мера измерения эквивалентов структуры узлов, механизмов и деталей (равна единице).

Эквивалент структуры простейшего изделия – определяется как сумма эквивалентов всех его составляющих.

Показатель степени сложности изделия – безразмерная величина, косвенно отражающая конструкторскую, технологическую и эксплуатационную специфику изделия.

Коэффициент выбора изделия – безразмерная величина равная отношению показателей степени сложности нового и базового изделий.

Алгоритм определения показателя степени сложности изделия включает следующие основные этапы:

1. Определяется условная деталь, которая должна быть общей для простейшего, базового и нового изделий. Как правило, выбирается из перечня валов базового изделия следующим образом: выбираются валы с наименьшей и наибольшей трудоёмкостью проектирования или изготовления, и рассчитывается средняя величина. Из перечня валов находится вал с такой же или близкой трудоёмкостью изготовления, который и принимается за условную деталь.

2. Определяется эквивалент приведенных деталей:

$$Z_i^{ПД} = \frac{T^{ПД}}{T^{УД}}, \quad (6)$$

где $T^{ПД}$ – трудоёмкость изготовления приведенной детали; $T^{УД}$ – трудоёмкость изготовления условной детали.

3. Рассчитывается эквивалент структуры простейшего изделия,

как сумма эквивалентов его составных частей:

$$Z^{III} = \sum Z_i^{III}. \quad (7)$$

4. Рассчитывается эквивалент структуры базового изделия.

4.1. Эквивалент структуры валов:

$$Z_{\epsilon}^{\bar{b}u} = \sum_{i=1}^N N_{\epsilon}^{\bar{b}u}. \quad (8)$$

4.2. Эквивалент структуры остальных деталей:

$$Z_{Di}^{\bar{b}u} = \frac{T^{\bar{b}u}}{T^{\bar{v}D}}. \quad (9)$$

4.3. Эквивалент структуры мелкогазмерных деталей:

$$Z_{\Sigma \delta}^{\bar{b}u} = \frac{M^{\bar{b}u} \Sigma \delta}{M^{\bar{v}D}}. \quad (10)$$

2.4.4. Эквивалент структуры и трудоёмкость изготовления базового изделия:

$$Z_{\epsilon}^{\bar{b}u} = Z_{\epsilon}^{\bar{b}u} + Z_o^{\bar{b}u} + Z_{\kappa}^{\bar{b}u} + Z_{u}^{\bar{b}u} + Z_{\Sigma n \delta}^{\bar{b}u} + \dots + Z_i^{\bar{b}u}, \quad (11)$$

где $Z_{\epsilon}^{\bar{b}u}$ – количество валов; $Z_o^{\bar{b}u}$ – количество опор; $Z_{\kappa}^{\bar{b}u}$ – количество корпусов; $Z_{u}^{\bar{b}u}$ – количество шестерен; $Z_{\Sigma \kappa \delta}^{\bar{b}u}$ – количество нормализованных деталей.

Рассчитывается эквивалент структуры нового изделия:

5.1. Эквивалент структуры валов:

$$Z_{\epsilon}^{nu} = \sum N_{\epsilon}^{nu}. \quad (12)$$

5.2. Эквивалент структуры остальных деталей:

$$Z_{Di}^{nu} = \frac{T_{Di}^{nu}}{T^{\bar{v}D}}. \quad (13)$$

5.3. Эквивалент структуры мелкогазмерных деталей:

$$Z_{Di}^{nu} = \frac{M_{\Sigma D}^{nu}}{M^{\bar{v}D}}. \quad (14)$$

5.4. Эквивалент структуры и трудоёмкость изготовления нового изделия:

$$Z^{nu} = Z_6^{nu} + Z_o^{nu} + Z_k^{nu} + Z_{ш}^{nu} + Z_{\Sigma_{шд}}^{nu} + \dots + Z_i^{nu}, \quad (15)$$

$$T^{nu} = T^{шд} \cdot Z^{nu}. \quad (16)$$

6. Рассчитываются поправочные коэффициенты для базового и нового изделий (станка):

6.1. Коэффициент концептуальной сложности:

$$K_k^{\bar{b}u} = \left\{ 1 - 0,23 \sin \left[\frac{\pi}{4} \cdot (G_k^{\bar{b}u} - 1) \right] \right\} \cdot 0,425 \cdot (G_k^{\bar{b}u} - 1) + 1, \quad (17)$$

$$K_k^{nu} = \left\{ 1 - 0,23 \sin \left[\frac{\pi}{4} \cdot (G_k^{nu} - 1) \right] \right\} \cdot 0,425 \cdot (G_k^{nu} - 1) + 1. \quad (18)$$

6.2. Коэффициент новизны решения:

$$K_n^{\bar{b}u} = \left\{ 1 - 0,15 \sin \left[\frac{\pi}{4} \cdot (G_n^{\bar{b}u} - 1) \right] \right\} \cdot 0,263 \cdot (G_n^{\bar{b}u} - 1) + 1, \quad (19)$$

$$K_n^{nu} = \left\{ 1 - 0,15 \sin \left[\frac{\pi}{4} \cdot (G_n^{nu} - 1) \right] \right\} \cdot 0,263 \cdot (G_n^{nu} - 1) + 1. \quad (20)$$

3.3. Коэффициент изменения массы:

$$K_M^{\bar{b}u} = 1 + 0,0000225 \cdot S^{\bar{b}u} \cdot M^{\bar{b}u}, \quad (21)$$

$$K_M^{nu} = 1 + 0,0000225 \cdot S^{nu} \cdot M^{nu}. \quad (22)$$

6.4. Коэффициент изменения габаритного размера:

$$K_p^{\bar{b}u} = C \cdot \frac{H^{\bar{b}u}}{H_6}, \quad (23)$$

$$K_p^{nu} = C \cdot \frac{H^{nu}}{H_6}. \quad (24)$$

6.5. Коэффициент изменения эксплуатационных характеристик:

$$K_{\text{э}}^{\bar{b}u} = \prod_{i=1}^n K_{\text{э}i}^{\bar{b}u}, \quad (25)$$

$$K_{\text{э}}^{nu} = \prod_{i=1}^n K_{\text{э}i}^{nu}. \quad (26)$$

6.6. Выбирается коэффициент условий испытаний:

$$K_u^{bi} \text{ и } K_u^{ni}$$

7. Рассчитывается группа структурной сложности базового и нового изделий:

$$G_{cc}^{bi} = \frac{Z^{bi}}{Z^{ni}}, \quad (27)$$

$$G_{cc}^{ni} = \frac{Z^{ni}}{Z^{ni}}. \quad (28)$$

Структура простейшего изделия $Z^{ni} = 1$

8. Рассчитывается показатель степени сложности базового и нового изделий:

$$Q^{bi} = G_{cc}^{bi} \cdot K_{\kappa}^{bi} \cdot K_{\eta}^{bi} \cdot K_{\mu}^{bi} \cdot K_{\sigma}^{bi} \cdot K_{\varepsilon}^{bi} \cdot K_u^{bi}, \quad (29)$$

$$Q^{ni} = G_{cc}^{ni} \cdot K_{\kappa}^{ni} \cdot K_{\eta}^{ni} \cdot K_{\mu}^{ni} \cdot K_{\sigma}^{ni} \cdot K_{\varepsilon}^{ni} \cdot K_u^{ni}. \quad (30)$$

9. Определяется коэффициент выбора изделия:

$$K_{\sigma} = \frac{Q^{ni}}{Q^{bi}}. \quad (31)$$

По данной методике произведен расчёт степени сложности станков про освоении новых модификаций, например, применительно к изделиям станкостроения, выпускаемых Витебским станкостроительным заводом «Вистан» (Попок, Москалев, Редько, 2002). В качестве нового изделия для данного предприятия был взят деревообрабатывающий продольно-фрезерный четырехсторонний станок модели ВШ-160-5С, за базовое изделие принят токарно-винторезный станок модели 16ВТ20 – аналог широко распространённого в промышленности станка модели 16К20, простейшим изделием послужил токарный «министанок» модели ВШ-028, группа структурной сложности которого была принята за единицу. Была произведена выборка трудоёмкостей изготовления отдельных узлов и деталей нового и базового станков, а также их масс, фрагменты которой для базового станка представлены в табл. 7.9. За условную деталь в этих изделиях был взят вал среднестатистической сложности по конфигурации и трудоёмкости (поз. 4 в табл. 7.9). Остальные детали станков приводились по эквиваленту структуры к этому валу. Статистическая обработка данных производилась с применением стандартного пакета прикладных программ «STAN», результаты которой представлены в табл. 7.10.

7.9 табл. Выборка данных для регрессионного анализа базового станка

№ п/п	Наименование детали	Номер детали	Трудоемкость, $T^{би}$, ч	Количество, $N_{д}^{би}$, шт.	Масса, $M_{д}^{би}$, кг.	Эквивалент структуры, $Z_{д}^{би}$
1	Вал		1,3685	1		
2	Вал		0,569	1		
3	Вал		1,4985	1		
4	Вал	03.00.018-02	1,298	1 (усл. дет.)	1,4	1
...
18	Станина		58,4332	1	1320	45
19	Корпус		17,3095	1	59	13,3
...

7.10 табл. Основные показатели сложности станков

Вид изделия	Модель станка	Эквивалент структуры, $Z_{д}$	Эквивалент массы, $Z_{м}$	Структурная сложность, $G_{сс}$	Показатель существенной сложности, Q
Простейшее	Министанок ВШ-028	51,5681	150,97	1	1
Базовое	Токарно-винторезный 16 ВТ-20	213,5285	891,0077	4,14	7,192
Новое	Продольно-фрезерный ВШ-160-5С	147,507	984,677	2,86	4,0518

Как видно из табл. 7.10, эквивалент структуры, структурная сложность и в целом показатель сложности нового станка меньше, чем базового, что позволяет сделать вывод о технической целесообразности для предприятия осваивать новый станок. Вместе с тем масса нового станка несколько выше, чем у базового, что ещё раз подтверждает вывод о некорректности оценки сложности станков по их массе. При этом возникает за-

дача по определению интервала масс и трудоёмкостей, в котором возможна оценка сложности станков как по одному, так и по другому показателю, а также выявление тех узлов и деталей, за счёт которых произошло изменение сложности станка. С этой целью был произведен регрессионный анализ данных, в котором трудоёмкость T была принята независимой переменной, а масса M – зависимой переменной. Результаты анализа представлены в табл. 7.11 и свидетельствуют о том, что трудоёмкость T линейно зависит от массы M (рис. 1). Определённый доверительный интервал трудоёмкости ($0,46 < T < 2,15$) и массы ($0,36 < M < 2,97$) позволяет судить, во-первых, об интервале изменения массы, при котором возможна оценка сложности станков по этому показателю и, во-вторых, о тех деталях, за счёт которых произошло изменение сложности нового станка по сравнению с базовым. Так, например, деревообрабатывающий станок сложнее министанка за счет деталей массой до 2,97 кг и трудоёмкостью до 2,11 ч.

7.11 табл. Результаты регрессионного анализа сложности станков

Модель станка	Зависимость $T=f(M)$	Коэффициент корреляции, К	Трудоёмкость условной детали, $T_{ул.}$ ч	Масса условной детали, $M_{ул.}$ кг
Министанок ВШ-028	$0,817+0,435M$	0,814	1,843	0,65
Токарно-винторезный 16 ВТ-20	$1,757+0,134M$	0,88	1,843	0,65
Деревообрабатывающий ВШ-160-5С	$1,58+0,178M$	0,886	1,843	0,8

В общем виде доверительный интервал варьирования трудоёмкостью и массой может быть представлен как:

$$\frac{1}{T_i^{\max}} \leq T_i \leq T_i^{\max}, \frac{1}{M_i^{\max}} \leq M_i \leq M_i^{\max}, \quad (32)$$

где T_i^{\max} и M_i^{\max} – максимальные трудоёмкость и масса, при которых эти характеристики сопоставимы и могут быть равноценно использованы при определении сложности станков.

Степень мобильности производства Q_m определяется его возможностью реализовать данную степень сложности изделия или его способностью быстро и с минимальными затратами перестраиваться на выпуск

новой продукции:

$$Q_m = f(\Delta Q / \Delta \tau \cdot \Delta Z), \quad (33)$$

где ΔQ – отклонение степени сложности нового и базового вариантов производства; $\Delta \tau$ – интервал времени, который необходимый для реализации нового варианта производства; ΔZ – величина дополнительных материальных затрат на реализацию нового варианта производства.

При введении в базовое производство новых изделий и технологий возможны следующие сочетания вариантов:

1. Базовое изделие – базовая технология;
2. Базовое изделие – новая технология;
3. Новое изделие – базовая технология;
4. Новое изделие – новая технология.

Первый вариант является отсчётным (нулевым) для интеграции новых изделий и технологий и по нему определяется степень сложности проектирования и изготовления базового изделия. По второму варианту предполагается осваивать новую технологию при выпуске базового изделия с целью повышения производительности труда и качества изделия, а также снижения себестоимости продукции. При этом сравниваются степени сложности базовой и новой технологий. Новая технология признаётся эффективной, если она обеспечивает, например, снижение трудоёмкости по сравнению с базовой. По третьему варианту оцениваются возможности базовой технологии для производства нового изделия и сравниваются степени сложности нового и базового изделий. По четвёртому варианту определяются степени сложности проектирования нового изделия и новая технология изготовления. Производится сравнение этого варианта с первым вариантом.

С учётом многообразия изделий и технологий анализ приведённых вариантов требует привлечения аппарата математической статистики и теории вероятности. Поэтому введём некоторые показатели и коды, учитывающие это многообразие и возможности автоматизированной обработки статистических данных. Производство может рассматриваться на базовом (код 0) и новом (код 1) уровнях, а степени сложности изделий и технологий определяются такими факторами как простая (код 0) и сложная (код 1). С учётом этого может быть реализован план эксперимента типа 2^2 , то есть рассмотрено четыре вышеописанных варианта.

Матрица планирования такого эксперимента с учётом кодов 0 и 1 представлена в таблице 7.12.

7.12 табл. Матрица вариантов интеграции базовых и новых изделий и технологий

№ варианта	Коды степеней сложности Q для уровней производства		Степень мобильности, Q_m
	базовый	новый	
1	0	0	низкая
2	0	1	низкая
3	1	0	высокая
4	1	1	высокая

Как видно из таблицы 7.12 первый и второй варианты отличаются низкой мобильностью, так как имеют простые базовые изделия и технологии, не обеспечивающие освоение более сложных новых изделий, а третий и четвёртый варианты характеризуются высокой мобильностью, так как имеют сложные базовые изделия и технологии, позволяющие адаптировать к ним новые изделия.

Степень мобильности Q_m или степень восприимчивости производством новых изделий и технологий характеризуется следующими степенями сложности Q:

- Технологической $Q_{\text{техн}}$ – степень производительности и качество качества, количественные и размерные характеристики;
- Ресурсосберегающее $Q_{\text{рес}}$ – степень расхода материала;
- Энергосберегающей $Q_{\text{энер}}$ – степень расхода энергии;
- Организационной $Q_{\text{орг}}$ – степень устойчивости, степень применяемости;
- Эксплуатационной $Q_{\text{эспл}}$ – степень изношенности, степень ремонтпригодности;
- Экономической $Q_{\text{экон}}$ – степень трудоёмкости;
- Экологический $Q_{\text{экол}}$ – степень безопасности;
- Социальной $Q_{\text{соц}}$ – степень подготовки кадров, степень развития социальной структуры.

То есть мобильность производства является функцией многих составляющих:

$$Q_m = f(Q_{\text{техн}}, Q_{\text{рес}}, Q_{\text{энер}}, Q_{\text{орг}}, Q_{\text{эспл}}, Q_{\text{экон}}, Q_{\text{экол}}, Q_{\text{соц}}, \dots, Q_i) \quad (34)$$

В такой постановке определение степени мобильности является довольно сложной задачей. Однако, при интеграции технологий экспресс оценка технологических возможностей производства может быть произведена по коэффициенту степени мобильности, включающем только степени сложности изделий и технологий. В этом случае степень мобильность производства может быть определена как доля отклонения в степенях сложности нового и базового изделий или технологий, отнесенная к степени слож-

ности базового изделия или технологии и рассчитана по формуле:

$$K_m = Q_6 / (\pm(Q_n - Q_6) + 1), \quad (35)$$

где Q_n и Q_6 – степени сложности соответственно новых и базовых изделий и технологий.

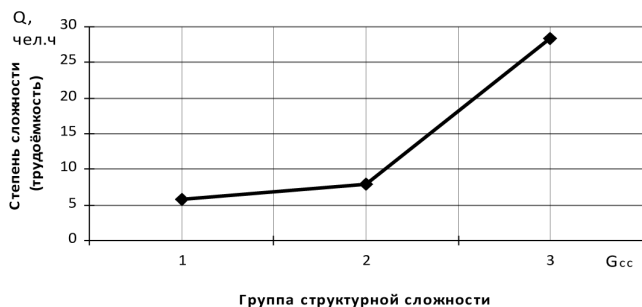
Если значение коэффициента мобильности равен и больше единицы, то технологические возможности производства достаточны для освоения новой продукции.

Рассмотрим определение степени сложности изделий и мобильности производства на примере инструментального производства. С учётом классификаций режущих инструментов по конструктивным, технологическим и функциональным признакам они подразделяются на цельные, составные и сборные. Условно можно выделить три группы степеней сложности режущих инструментов:

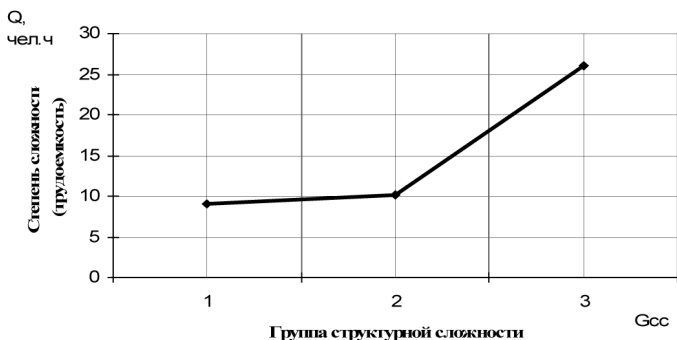
- Лезвие и державка выполнены заодно;
- Лезвие и державка выполнены отдельно и соединены сваркой, пайкой, клейкой;
- Лезвие, державка и корпус выполнены отдельно и соединены путём сборки.

Для этих групп степеней сложности режущего инструмента был выполнен статистический анализ трудоёмкости изготовления резцов по данным нормативной литературы и Оршанского инструментального завода. Фрагменты анализа представлены в виде графиков на рисунке 7.28.





б)

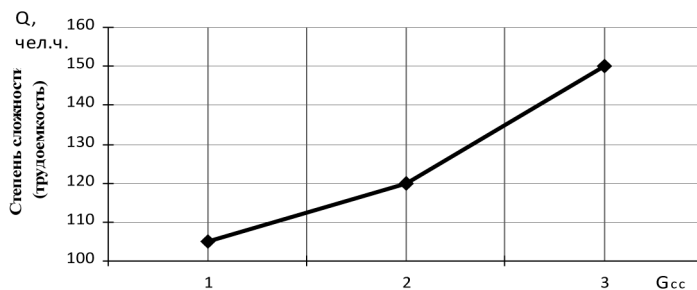


в)

7.28 рис. Зависимости степени сложности изготовления резца проходного (а), расточного (б) и отрезного (в) от группы сложности: 1 – цельный, 2 – составной, 3 – сборный.

Как видно из графиков, трудоёмкость изготовления резцов при переходе от одной группы сложности к другой описывается линейным законом. Статистическая обработка данных показывает, что независимо от типа резца (проходной, расточной, отрезной) изменение степени сложности составного (напайного) по сравнению с цельным резцом незначительна и находится в пределах 0,2, а изменение степени сложности сборного резца по сравнению с составным находится в пределах 1,0.

Для сборного режущего инструмента изменение степени сложности при переходе от стандартной конструкции (группы 1 и 2) к блочно-модульной (группа 3) также близок к 1 (7.29 рис.).



7.29 рис. Зависимость степени сложности сборного режущего инструмента от группы сложности: 1 – пластина, зажим, державка; 2 – пластина, подкладка, зажим, державка; 3 – блочно-модульный режущий инструмент.

Если представить согласно вышеприведенной методике (Попок, Ивановская, 1999) цельный резец как простейшее изделие и степень его сложности принять за 0, то степень сложности составного резца будет равна примерно 0,2, сборного (пластина, зажим, державка) примерно 1,0, сборного с подкладкой 1,2, а блочно-модульного – около 1,5.

Для определения степени сложности проектирования и изготовления сборных режущих инструментов с учетом коэффициентов концептуальной сложности и новизны решений можно воспользоваться данными представленными в нормативной литературе. Блочно-модульный режущий инструмент (БМРИ), как конструкция, состоящая из отдельных модулей-переходников, а по существу – наладок из универсальных элементов, может быть отнесён к третьей группе сложности специальных станочных приспособлений. Отсюда выбираются нормативы времени и заработной платы для третьей группы сложности. Цельные и составные резцы могут быть отнесены к первой группе сложности, как втулки, подставки и плитки, а сборные инструменты – ко второй группе, как приспособления сборные из 2–3 деталей. Для БМРИ должны быть также учтены нормативы времени и заработной платы на НИР и патентную работу, как коэффициенты концептуальной сложности $K_k = N_3/N_1$ (на НИР) и новизны решений $K_n = N_3/N_1$ (на патент).

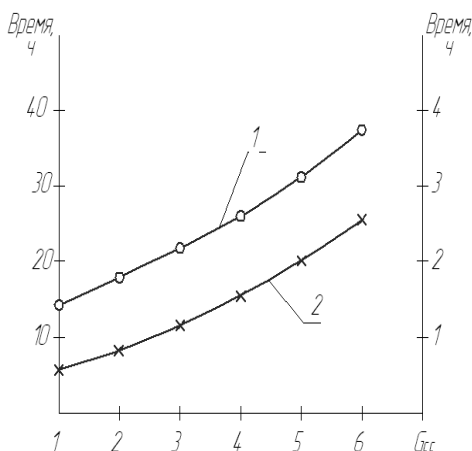
Результаты расчёта степени сложности проектирования режущих инструментов с учётом концептуальной сложности и новизны решений представлены в таблице 7.13.

7.13 табл. Степень сложности проектирования сборных режущих инструментов

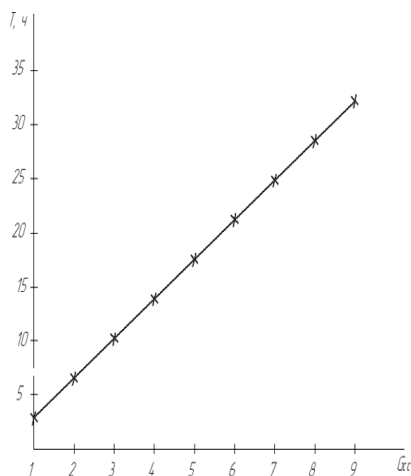
Группа сложности	Значения		
	Коэффициент концептуальной сложности, Кк	Коэффициент новизны, Кн	Показатель степени сложности, Q
1	1,0	1,0	1
2	1,0	1,0	2
3	1,1	1,2	3,96

С учётом полученных данных могут быть определены технологические возможности производства (степень его мобильности) при освоении выпуска блочно-модульных режущих инструментов. Например, для Оршанского инструментального завода, которым освоено производство как цельных, составных, так и сборных режущих инструментов коэффициент мобильности по формуле (1.35) будет равен $K_m = 120/((150-120)+1) \approx 4$. Так как значение коэффициента K_m больше 1, то степень мобильности Оршанского инструментального завода достаточна для освоения блочно-модульных режущих инструментов.

Как правило, зависимость трудоёмкости проектирования при изготовлении изделий машиностроения от их степени сложности имеет линейный характер. Например, обработка нормативных данных приводит к графикам на рис. 7.30 и 7.31.



7.30 рис. Зависимость трудоёмкости проектирования режущих инструментов от степени сложности : 1 – чертеж сборочный, 2 – чертеж детали



7.31 рис. Зависимость трудоемкости проектирования от степени сложности специального режущего инструмента

Таким образом, предложенная методика и расчётные формулы позволяют произвести экспресс-оценку степени технологической мобильности производства по показателю степени сложности базовых и новых изделий и технологий. С учётом программы выпуска изделий и себестоимости их проектирования и изготовления данная методика также обеспечивает оценку прогнозируемых финансовых затрат на освоение новых изделий и технологий.

Заключение

1. Анализ тенденций развития промышленности и науки в Витебской области свидетельствует о росте основных показателей производимой продукции и социальной сферы, инновационной восприимчивости предприятий с 10 до 22% за последние пять лет. Вместе с тем отмечается заметный региональный дисбаланс развития промышленности и её отдельных отраслей в сопоставлении с наукой и образованием.

2. Предложена концепция мобильной поддержки инноваций, основанная на модели устойчивого развития государства, которая призвана обеспечить быструю и с минимальными затратами реорганизацию и развитие промышленной и научной сфер.

3. Разработана концепция и модель мобильной реорганизации производства, в частности машиностроительного, которые включают ряд этапов по мониторингу действующих производств, выбору новых изделий, ускоренной подготовки и освоению выпуска новой (инновационной) продукции.

4. Предложены показатели выбора новых изделий исходя из их степени сложности и оценки мобильности производства, которые позволяют оперативно определить технологические возможности производства и требуемые финансовые затраты по его обновлению.

5. Получены математические зависимости и разработан алгоритм для расчёта показателя степени сложности изделий, коэффициента выбора нового изделия и мобильности производства. На примере конкретных предприятий Витебской области и данных нормативной документации определены технологические возможности производства по освоению новой продукции.

6. Предложенная модель мобильной и устойчивой поддержки инноваций может быть использована предприятиями, научными организациями и представителями властных структур при привлечении инвесторов для реорганизации и развития действующих, а также вновь организуемых производств.

7.4 ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

7.4.1 ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

Устойчивый социально-экономический рост базируется на инновациях, формирующихся на стыке науки и производства. Переход на инновационный путь развития, использование достижений науки в производстве, переход на новые технологии определяют динамику экономического роста, уровень конкурентоспособности государств в мировом сообществе, степень обеспечения экономической безопасности, равноправной интеграции в мировую экономику. Инновации, воплощённые в новых научных знаниях, изделиях, технологиях, услугах, оборудовании, квалификации кадров, организации производства, являются главным фактором конкурентоспособности во всех экономически развитых странах.

Инновационная деятельность – деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций (ГОСТ 31279, 2004), направленная на практическое освоение результатов научных исследований и разработок, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов определяемое как процесс перевода новшества в инновацию, включающий исследования и разработки, направленные на определе-

ние и достижение коммерческих требований к инновации, результатов научных исследований и разработок, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение в производстве новой продукции и технологии. Состояние инновационной деятельности в государстве является важнейшим индикатором развития общества и его экономики (Стратегия технологического развития Республики Беларусь на период до 2015-ого года, 2010).

В настоящее время инновационная политика в стране является составной частью государственной социально-экономической политики. Она позволяет решать задачи перестройки экономики, непрерывного обновления технической базы производства, выпуска конкурентоспособной продукции, направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов (Закон Республики Беларусь о государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь, 2011) и является связующим звеном между сферой «чистой» науки и задачами производства.

Формирование и реализация инновационной политики предусматривает создание системы, способствующей развитию научно-технического потенциала республики, продвижению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в реальный сектор экономики и служит рычагом подъема в экономике. Анализ международного опыта развития научно-технической сферы также показывает, что успешное развитие современной экономики, основанной на знаниях, во многом связано с качеством национальной инновационной системы (Никитенкова, 2011)

Инновационный процесс, т. е. процесс создания, распространения и потребления субъектами народного хозяйства научно-технических, организационных, управленческих и других новшеств, является основным содержанием процесса модернизации экономики и общества в целом.

Создание национальной инновационной системы было провозглашено на государственном уровне в качестве стратегического направления развития страны в целом и научно-технологической сферы, в частности. С тех пор создаются отдельные элементы этой системы (государственные фонды и научно-технические программы, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий т. п.), но вне связи друг с другом и с другими секторами экономики, например, промышленностью. При этом заимствование зарубежного опыта происходит путём переноса отдельных элементов целостных экономических механизмов и поэтому не приводит к ожидаемым результатам. В итоге, несмотря на положительный опыт целого ряда инициатив, прорыва в области инновационного развития экономики не произошло.

Под влиянием принятых государственных решений и в результате

действий негосударственных субъектов начала формироваться новая национальная инновационная система рыночного типа.

Значительные сдвиги произошли в одном из основных субъектов инновационного процесса – в сфере производства знаний – науке, в которой произошли следующие изменения (Хурс, 2001):

1. Сокращение трудовых и финансовых ресурсов. Государственное финансирование научной и инновационной деятельности ограничено, финансовые рынки пока неразвиты, отсутствует достаточное число инвесторов, готовых инвестировать в технологические инновации, не хватает начального капитала. Это сдерживает инновационную деятельность.
2. Интеграция отечественной науки в мировую и реализация принципа открытости. Многие учёные и инженеры работают за рубежом, участвуют в разработке и реализации международных и совместных проектах.
3. Создание исходной законодательной базы инновационной деятельности. Однако существуют целые группы актуальных проблем, для решения которых необходимы новые законы, а также корректировка существующих. К ним, например, относятся: инновационная деятельность; интеллектуальная собственность, созданная на бюджетные средства; интеграция науки и образования и ряд других. В целом косвенное регулирование (налоговое, таможенное, амортизационное) нейтрально по отношению к высокотехнологичным областям.
4. Материально-техническая база не улучшилась, но возросла дифференциация между сильными и слабыми. Научные кадры существенно постарели, однако в последние годы несколько вырос интерес молодежи к естественнонаучным и техническим вузам. Очень медленно сближаются наука и образование. Решение этой проблемы могло бы придать качественно новый импульс процессу возрождения фундаментальной науки.
5. Инновационная культура в университетах и научных организациях только формируется. Создание нововведений преимущественно происходит исходя из логики развития науки, а не общественных потребностей и спроса (т. е. подход «технологического толчка»).
6. Неэффективно используются средства бюджета выделяемые на научные исследования. Одна из причин – устаревшие механизмы финансирования. При этом производственно-технологическая и информационная инфраструктуры неразвиты, а многие процессы (лицензирование, сертификации, патентования) излишне забюрократизированы.
7. Зарубежные специалисты, обращают внимание в первую очередь на такие препятствия (Пфирман, 1998), как:
 - нехватку квалифицированных менеджеров;

- коррупцию и как следствие – непрозрачность фирм и компаний;
- таможенный режим, препятствующий как ввозу, так и вывозу высокотехнологичных товаров;
- отсутствие технической (технологической) инфраструктуры.

Одной из важнейших составляющих деятельности производственного предприятия сегодня должна стать инновационная деятельность, связанная с использованием новых технологий. Многие предприятия пытаются в том или ином виде осуществлять инновационную деятельность самостоятельно или через создаваемые специально для этого дочерние структуры или инновационные центры, призванные способствовать продвижению и использованию инновационной продукции (Опекун, 2011).

Из-за дефицита собственных средств, которые являются основным источником финансирования инноваций, инновационная политика предприятий носит краткосрочный характер и представляет собой скорее «латание дыр», нежели развитие производственно-технологической базы. Индикаторами этого служат низкие и постоянно снижающиеся затраты на исследования и разработки, практическое отсутствие расходов на маркетинг и подготовку персонала, ориентация на покупку бывшего в употреблении и поэтому недорогого оборудования (Зеньков, 2002).

Группа успешных предприятий относительно малочисленна. Больше всего возможностей для инновационного развития сегодня у предприятий с зарубежным участием, имеющих, соответственно, доступ к зарубежным источникам финансирования (предприятия в свободных экономических зонах). Вместе с тем примеры успешных предприятий могут быть найдены и среди тех, кто ориентируется как на внешний, так и на внутренний рынок, имеют государственную и иные формы собственности.

В целом доля предприятий, где были успешно завершены инновационные работы, составляет небольшой процент от их общего количества, и поэтому можно сделать вывод, что инновационная деятельность не приносит пока предприятиям тех социально-экономических дивидендов, которые могли бы стать в свою очередь катализатором продолжающейся инновационной деятельности. Государственное участие в создании благоприятного инновационного климата может заключаться в прямом финансировании различных инициатив и/или объектов, а также косвенных мерах регулирования.

Прямое финансирование инноваций осуществляется в рамках государственных программ и проектов, а также через систему специальных фондов. Деятельность государственных фондов вполне успешна, однако, бюджет таких фондов достаточно скромный и существуют ограничения, затрудняющие вложения фондами средств в рискованные стадии развития малых инновационных проектов, а также усложняющие процедуры возврата средств, выделенных в качестве беспроцентных или льготных кредитов.

Масштабы сформированной инновационной инфраструктуры не соответствуют тем инновационным запросам, которые существуют. В итоге число малых инновационных предприятий постоянно сокращается.

Таким образом, действующие механизмы «внедрения» результатов исследований и разработок неэффективны, инновационная активность предприятий низкая, а средний возраст производственного оборудования постоянно увеличивался. Главной проблемой пока остаётся отсутствие связей между основными участниками инновационного процесса (разработчиками и потребителями нововведений), информационная непрозрачность и низкая мотивация, как к разработке, так и финансированию инноваций.

В настоящее время инновационная деятельность в технологической сфере осуществляется преимущественно на промышленных предприятиях, а также в организациях малого бизнеса, поскольку именно промышленность является основным потребителем создаваемых технологических инноваций. Инновационным является такое предприятие, которое внедряет продуктовые или процессные инновации, независимо от того, кто был автором инновации – работники данной организации или внешние агенты (внешние собственники, банки, представители республиканских и местных органов власти, научно-исследовательские организации и провайдеры технологий, другие предприятия).

Основные факторы, препятствующие развитию малых инновационных предприятий, согласно данным ряда опросов, состоят в следующем: недостаток финансовых средств на развитие, высокий уровень налогов, нехватка оборотных средств, а также ограниченность спроса со стороны промышленных предприятий. Отчасти спрос на продукцию малых фирм лимитирован из-за недоверия крупных промышленных предприятий к качеству продукции малых фирм. Проблема недоверия проявляется и при взаимодействии малых предприятий с научными организациями.

Одним из важных аспектов государственного регулирования в высокотехнологической сфере является информационная поддержка деятельности различных субъектов инновационной инфраструктуры: создание и поддержка баз данных и информационных служб, частичное или полное финансирование участия фирм в разного рода международных выставках и ярмарках технологий. Как правило, именно выставки приводят к образованию новых контактов, которые в будущем могут служить как источником создания новых разработок, так и основой для формирования рынков сбыта продукции. Другое направление информационной поддержки – участие в деятельности (программах) по поиску партнёров для совместной разработки и коммерциализации технологий (Слонимский, 1998). Участниками программы могут быть научно-исследовательские, некоммерческие организации и промышленные предприятия. В подобных программах

важным аспектом является заранее согласованное и удовлетворяющее все стороны распределение прав на интеллектуальную собственность.

Существует широкий спектр задач (проблем), возникающих перед теми производственными предприятием, которые в той или иной степени осуществляют инновационную деятельность. Так, необходимость завоевания или удержания рыночных позиций предприятия требует проведения работ по диверсификации деятельности, снижению издержек, повышению качества продукции, улучшению или расширению потребительских свойств продукции, повышению производительности труда. Таким образом, инновации – это не только использование новых технологий, но и инновации в сфере управленческих решений. Для реализации большинства стоящих перед предприятием задач необходима реорганизация системы управления предприятием на основе новых управленческих технологий. Предприятие, намеревающееся работать гибко, неизбежно приходит к необходимости использования инновационных подходов. Это, в первую очередь, касается управления работой предприятия.

В странах с новой экономикой, под которой подразумевают экономику, основанную на знаниях, отраслевая структура хозяйства меняется в сторону постоянного увеличения доли двух групп отраслей в структуре их народного хозяйства:

- высокотехнологичные отрасли («high tech»), характеризующиеся относительно низкой материало- и трудоёмкостью, но очень высокой долей затрат на НИОКР в добавленной стоимости;
- отрасль «мягких» («soft») технологий (услуг), таких как разработка программного обеспечения, системная интеграция, консалтинг, образование и т. п.

При этом весьма существенно, что основная специфика технологий этих двух отраслей состоит в том, что они базируются, прежде всего, на широком использовании результатов интеллектуального труда, т. е. новых знаний.

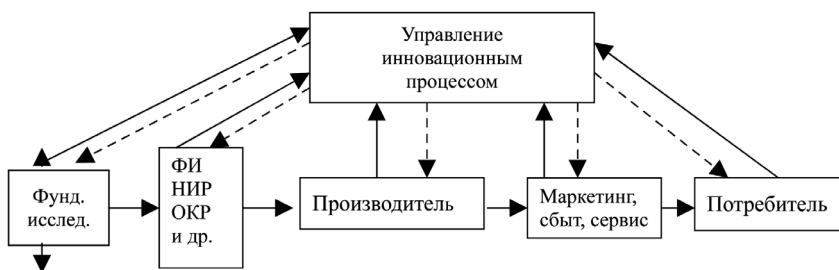
Переход к экономике знаний требует формирования в стране целостной системы, эффективно преобразующей новые знания в новые технологии, продукты и услуги, которые находят своих реальных потребителей (покупателей) на национальных или глобальных рынках. Эту систему и принято называть национальной инновационной системой (ГОСТ 31279, 2004)

Эффективность инновационных процессов в экономике зависит не только от того, насколько эффективна деятельность самих экономических субъектов (предприятий, фирм, научных организаций и др.), но и от того, как они взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания, использования, тиражирования новаций, а также с общественными институтами (такими, как ценности, нормы, право).

Новое знание в инновационном цикле может рождаться не только в его начале, но и в любом месте цикла, у любого субъекта инновационной деятельности. Например, эффект от инновации в маркетинговой политике, в рекламной компании, в управлении торговой маркой или отношениями с потребителями может существенно превысить первоначально ожидаемое значение инновационной ренты, вызванной разработкой нового товара (технологии, услуги).

Таким образом, «линейная» модель движения нового знания вдоль инновационного цикла преобразуется в более сложную «сетевую» модель (7.32 рис.), в которой новое знание может генерироваться соответствующим субъектом на любом этапе цикла. Более того, здесь может (и должен) появиться новый блок (на рис. 7.32 – блок «Управление», а в реальной жизни – субъект), который занят анализом, управлением и оптимизацией процесса извлечения инновационной ренты на разных этапах жизненного цикла.

Этот блок должен анализировать и сравнивать экономические (а иногда и не только) эффекты от использования новшеств на каждой из стадий и принимать решения о перераспределении ресурсов, направляемых на создание и использование инноваций на разных стадиях жизненного цикла. Многие современные исследователи отмечают важнейшую роль сквозного управления всей цепочкой добавленной стоимости в повышении эффективности функционирования экономических субъектов, их альянсов и консорциумов.



7.32 рис. Нелинейная модель инновационного цикла

Традиционно в экономике под инфраструктурой инноваций понимают совокупность систем и служб, необходимых для функционирования отраслей материального производства, либо для обеспечения условий жизнедеятельности общества. Важно отметить главную особенность любой инфраструктуры, а именно, инфраструктура – это специализированная подсистема, оказывающая услуги всем субъектам производственных или социальных процессов (Молчановой, 2001).

В этой связи, инновационная инфраструктура – совокупность всех подсистем, обеспечивающих доступ к различным ресурсам (активам) и (или) оказывающих те или иные услуги участникам инновационной деятельности.

Обычно выделяются следующие виды (подсистемы) инновационной инфраструктуры:

- *финансовая* – различные типы фондов (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные), а также другие финансовые институты, такие как, например, фондовый рынок, особенно в части высокотехнологичных компаний;
- *производственно-технологическая* (или материальная) – технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т. п.;
- *информационная* – собственно базы данных и знаний и центры доступа, а также аналитические, статистические, информационные и т. п. центры (т. е. организации, оказывающие услуги);
- *кадровая* – образовательные учреждения по подготовке и переподготовке кадров в области научного и инновационного менеджмента, технологического аудита, маркетинга и т. д.;
- *экспертно-консалтинговая* – организации, занятые оказанием услуг по проблемам интеллектуальной собственности, стандартизации, сертификации, а также центры консалтинга, как общего, так и специализирующегося в отдельных сферах (финансов, инвестиций, маркетинга, управления и т. д.).

Во всех перечисленных выше случаях субъектам инновационной деятельности предоставляется доступ к некоторым видам необходимых им ресурсов и услуг, а именно (в соответствии с принятым выше порядком) (Завлина, Казанцева, Миндели, 1998):

- к финансовым ресурсам напрямую либо через получение доли в рыночной стоимости субъектов;
- к зданиям, сооружениям, оборудованию, приборам и т. д.;
- к необходимой информации;
- к кадровым ресурсам требуемой квалификации, либо системам, обеспечивающим повышение их квалификации;
- к различного вида специальным услугам, которые могут быть оказаны данному субъекту инновационной деятельности.

Таким образом, «устройство» (включая состав) инновационной инфраструктуры существенно зависит от основополагающих характеристик самой инновационной системы и от общей финансовой политики, проводимой государством в инновационной сфере. Финансовая политика включает в себя гораздо более широкий спектр финансовых, а также бюджетных, налоговых инструментов поддержки и регулирования деятельно-

сти конкретных субъектов национальной инновационной системы.

Использование инфраструктуры, также как и государственное финансирование инновационной деятельности будут малоэффективными в отсутствие квалифицированных кадров в этой сфере. Необходимо создать систему консультационных услуг для инновационно-активных предприятий, в том числе малых, налаживать сеть подготовки и переподготовки кадров, включая использование программ и технических средств дистанционного обучения. Система подготовки кадров должна быть гибкой и разнообразной, и включать как университетское и послеуниверситетское обучение, так и кратковременные курсы, семинары, круглые столы для повышения квалификации уже действующих менеджеров (Завлина, Казанцева, Миндели, 1998).

Большая роль в решении всех вопросов при формировании инновационной системы отводится региональной инновационной политике (Богдан, 2000). Становление инновационной экономики в значительной мере зависит от создания эффективного механизма управления практической реализацией сложных инновационных проектов в регионах. Администрация регионов должны активизировать свою работу в данном направлении. Необходимо создать эффективный механизм социально-экономического развития региона на основе инноваций, в первую очередь через эффективное взаимодействие науки и производства с привлечением на всех этапах инновационной деятельности необходимых финансовых ресурсов (Богдан, 2001).

Устойчивое развитие региона возможно лишь при условии устойчивого развития всех его субъектов хозяйствования. Сущность проблемы состоит в недостаточно эффективном использовании имеющихся в наличии ресурсов. Для достижения устойчивого развития экономики Гродненской области перед субъектами хозяйствования поставлена задача решение следующих проблем:

- снижение зависимости промышленных предприятий региона от сырьевых ресурсов и конъюнктуры рынка полуфабрикатов стран ближнего и дальнего зарубежья за счет производства импортозамещающей продукции и ориентации на ресурсосберегающие технологии;
- интенсификация промышленного и сельскохозяйственного производства на основе использования новых технологий, сортов и пород животных, организационных форм хозяйствования;
- создание механизма эффективного внедрения в практику современных методов и средств мониторинга, профилактики и лечения жителей Гродненской области, прежде всего, разработанных учеными медиками региона;
- ресурсное обеспечение социально-экономического развития об-

ласти, в первую очередь современными средствами коммуникаций и экспресс-методиками экономического анализа субъектов хозяйствования и региона в целом, а также за счёт оценки молодежного фактора в структуре социальных преобразований Гродненской области.

Цель активизации инновационной деятельности субъектов хозяйствования – обеспечения более эффективного функционирования промышленности, сельского хозяйства и социальной сферы Гродненской области путём внедрения новых технологий, модернизации, технического перевооружения действующих, а также создание новых наукоемких производств прежде всего приоритетных, производств на основе внедрения наукоёмких, ресурсо-, энергосберегающих и экологически чистых технологий.

С целью активизации инновационной деятельности субъектов хозяйствования назрела необходимость применения нового управленческого приема – технологического менеджмента и создания соответствующих отделов (служб). Действительно, в настоящее время в оргструктурах большинства предприятий отсутствует служба, которая системно занимается контролем и анализом эффективности технико-технологической сферы, совершенствованием технологических процессов, режимов работы оборудования, сооружений и сетей. (Примером может служить служба главного технолога в некоторых отраслях). Такой службой на предприятиях может стать служба технологического менеджмента, как самостоятельное подразделение или в качестве менеджера в составе производственно-технического отдела). Кроме перечисленных выше функций, служба технологического менеджмента должна будет заниматься как внедрением новых технологий, так и модернизацией и нормализацией существующих технологических процессов и оборудования.

Распространено мнение, что основным направлением стимулирования инновационного развития является обновление основных фондов и, прежде всего, станочного парка. Но, усилив, таким образом, производственно-технологический потенциал предприятия и не затронув в той же мере другие его части, получают, как правило, омертвление финансовых средств (когда импортные заводы, купленные за валюту, годами ржавеют в ящиках, потому что о других компонентах общего потенциала предприятия вовремя не подумали). На результативность производственно-коммерческой деятельности субъекта хозяйствования существенное влияние оказывают управление процессом функционирования и организационная структура, в рамках которой этот процесс осуществляется. Эта проблема весьма многогранна. Правильно выбранная структура позволяет обеспечить предприятию или компании полную занятость персонала, гибкость в использовании ресурсов и соответствие требованиям рынка. Та-

ким образом, проявляется необходимость большей или меньшей реорганизации системы управления инновационной деятельностью предприятия (Куликов, 2001).

7.4.2 СФЕРА НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА

В Гродненском регионе научные исследования осуществляют:

1. Гродненский государственный университет им. Я. Купалы. Это университет классического типа, объединяющий специалистов по широкому спектру научных знаний и осуществляющий исследования в естественных, социальных и гуманитарных науках. В настоящее время выполняются задания в рамках 9 государственных программ научных исследований. Научные и научно-технические исследования проводятся по направлениям, определённым в качестве приоритетных для университета, но не для региона.
2. Гродненский государственный аграрный университет.
3. Гродненский государственный медицинский университет.
4. Государственный зональный институт сельского хозяйства, г. Щучин. Большинство научно-исследовательских работ связано с разработкой новых сортов сельскохозяйственных культур и исследованию почв и новых технологий их удобрения.
5. Государственный институт азотной промышленности.
6. Проводятся научные исследования по разработке импортозамещающих минеральных удобрений.
7. Государственное учреждение «Научно-производственный центр «Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси», г. Гродно.
8. Государственное научное учреждение «Научно-исследовательский центр проблем ресурсосбережения НАН Беларуси», г. Гродно.

Поддаляющее большинство выполняемых научно-исследовательских работ не имеют связи с производством и не носят прикладного характера. При таком подходе весьма сложно оценить эффект от проведённого исследования и, соответственно, рентабельность выделенных из бюджета средств. Необходимо организовать независимую экспертизу по научно-исследовательским и опытно-конструкторским проектам и разработкам. На этапе отбора заявок на участие в различных конкурсах необходимо учитывать актуальность прикладных исследований, в соответствии с приоритетами социально-экономического и научно-технического развития региона. Заводская наука в определенной степени сохранилась только в наиболее крупных предприятиях бывшего союзного подчинения. Следует отметить, что государственными научно-техническими програм-

мами охватывается не более 7% предприятий.

Тематика научных исследований, проводимых научными организациями Гродненского региона слабо коррелирует с потребностями региона. В выполнении основных заданий Региональной научно-технической программы «Разработка технологий, технических средств и системы мер, обеспечивающих повышение эффективности функционирования промышленности, сельского хозяйства и социальной сферы Гродненской области», нацеленной на обеспечение устойчивого развития региона за счёт внедрения новых технологий, модернизации и технического перевооружения действующих, прежде всего приоритетных, производств на основе внедрения наукоёмких, ресурсо-, энергосберегающих и экологически чистых технологий, принимают участие научно-исследовательские институты, расположенные в г. Минске с долевым участием ученых ГрГУ им. Янки Купалы. Это обусловлено тем, что большинство отраслевых НИИ расположены в г. Минске.

В рамках построения инновационной системы региона и достижения существенного вклада результатов инновационной деятельности в валовой региональный продукт перед субъектами научной сферы ставятся следующие задачи:

1. Проведение НИОКР, выступающих в качестве источника новых технологических решений, при производстве товаров и услуг и осуществлении производственных процессов субъектами хозяйственной деятельности региона.
2. Воспроизводство научно-технического (интеллектуального) потенциала, необходимого для разработки и коммерциализации новаций и подготовка кадров для инновационной деятельности.
3. Формирование инновационной инфраструктуры методической поддержки и сопровождения инновационной деятельности, обслуживающей потребности инновационной системы университета.
4. Кадровое сопровождение инновационной инфраструктуры региона, в том числе – дополнительная подготовка и переподготовка руководителей всех уровней управления. Подготовка кадров высшей квалификации в области инновационного менеджмента.
5. С учётом несовершенства законодательной базы в вопросах взаимодействия организаций, учреждений и предприятий различных форм собственности, особо актуальной является разработка нормативно-правовых аспектов инновационной деятельности вузов, НИИ и других структур исследовательского университета.
6. Формирование инновационной культуры в бизнес-среде.
7. Производство инновационной продукции и услуг собственными силами.
8. Поиск дополнительных возможностей финансовой устойчивости вуза

через внедрение в научно-технические и образовательные программы разного уровня.

Роль Гродненского государственного университета как центра науки, образования и культуры в регионе, с одной стороны, и, как источника новых знаний и, следовательно, инновационной продукции, с другой, предполагает решение следующих задач по активизации инновационной деятельности:

1. Значительное место в научной деятельности университета должны занять прикладные исследования, направленные на решение научно-технических проблем промышленных предприятий региона с использованием всех источников возможного финансирования науки.
2. Научные исследования должны охватывать все направления и специальности подготовки кадров в университете, для обеспечения высокого качества подготовки соответствующих специалистов и реальной связи университета с субъектами хозяйствования региона.
3. Повышение активности научно-исследовательской деятельности сотрудников университета, привлечение к участию в конкурсах грантов и программ министерств и фондов, инновационных и инвестиционных проектов.
4. Участие в выставках и презентациях различного уровня, в том числе и за рубежом для представления научного потенциала университета и региона в целом; ежегодное проведение презентации разработок на промышленных предприятиях региона для расширения и укрепления интеграции с академическими институтами и промышленными предприятиями.
5. Необходимо создавать учебно-научно-производственные центры, на базе которых в дальнейшем, возможно, будут созданы малые инновационные предприятия.
6. Формирование непрерывной системы подготовки кадров для инновационной деятельности.
7. Внедрение элементов инновационного опережающего образования в процесс подготовки кадров для народного хозяйства (постоянно внедряются инновационные курсы в учебный процесс подготовки дипломированных специалистов).
8. Разработка системы осуществления межотраслевых и междисциплинарных исследований.
9. Развитие системы передачи результатов научной деятельности в учебный и научный процессы с целью их расширенного воспроизводства.
10. Создание совместно с субъектами хозяйственной деятельности исследовательских отраслевых лабораторий и исследовательских центров, встроенных в инновационные процессы предприятий реального сектора экономики.
11. Формирование инфраструктуры стратегического и оперативного инно-

вационного менеджмента вуза, опирающейся на специализированное подразделения трансфера технологий и охраны интеллектуальной собственности, управляющих инновационными проектами и создаваемыми на их базе бизнесами и интеллектуальными ресурсами.

Сформулированные выше задачи постепенно находят своё решение в научной и инновационной деятельности университета, что отражено в Концепции развития научной и инновационной деятельности университета.

Проблемы, возникающие при решении поставленных задач:

- большинство научных школ, привыкли к чисто теоретическим разработкам, их интересует результат исследований сам по себе, а производство и продажа инновационного продукта – это совершенно не знакомое для них дело;
- научным коллективам, постоянно занимающимся исследовательскими проектами сложно перейти даже на формулировки инновационных проектов, предусматривающих создание и реализацию продукта, услуги, технологии;
- научные школы слабо ориентированы на решение задач, актуальных для региона, и как следствие этого – невостребованность результатов научной деятельности;
- отсутствие мотивации, побуждающей сотрудников к научной деятельности, результаты которой (теории, методы, методики и др.) могут стать основой для проведения прикладных НИР и выполнения экспериментальных разработок.

Широкий круг задач, стоящих перед университетом в области инновационной деятельности, разнообразие инновационных процессов и технологий, необходимость придания инновационного характера всем направлениям его работы, ставят в число актуальных задачу создания в таком университете широкопрофильной методической структуры, обеспечивающей развитие инновационной компоненты во всех направлениях деятельности входящих в исследовательский университет образовательных, научных, научно-производственных подразделений, а также управление специализированными подразделениями инновационной инфраструктуры. Для координации действий субъектов сферы научно-инновационной деятельности в их структуре необходимо создание подразделения для поддержки и сопровождения инновационной деятельности. Предварительно должны быть разработаны и утверждены Научным советом организации:

- общая стратегия инновационного развития организации, как учебно-научно-инновационного комплекса нового типа с учётом решаемых им задач республиканского и регионального уровней;
- программа и реализация программных мероприятий, нацеленных на развитие инновационной компоненты во всех направлениях деятельности

организации;

– нормативно-правовая база инновационной деятельности организации.

Рассмотрим деятельность такого подразделения на примере Центра трансфера технологий университета.

Реализация инновационной деятельности требует серьёзного кадрового сопровождения, соответственно актуальными становятся задачи обеспечения инновационной грамотности выпускаемых молодых специалистов и дополнительная подготовка, переподготовка кадров различных областей промышленно-хозяйственной сферы страны по специальностям и специализациям инновационного менеджмента, а также подготовка кадров высшей квалификации для инновационной сферы.

Эффективный менеджмент является одним из определяющих факторов успеха любого вида деятельности, требующего высокого уровня организации взаимодействия многих участников инновационного процесса. Подготовка менеджеров на сегодняшний день осуществляется во многих учебных заведениях, от специализированных вузов, основной миссией которых является подготовка управленческих кадров, до классических университетов, в которых курсы менеджмента читаются на различных факультетах с целью приобретения дополнительной квалификации. Несмотря на это, ощущается нехватка специалистов. Это обусловлено, в первую очередь, тем, что инновационный менеджмент подразумевает знакомство, как минимум, с азами той сферы научной деятельности, в которой происходит создание инноваций. В сфере университетской инновационной деятельности это проявляется особенно ярко. Для того чтобы правильно управлять процессом создания и выполнения инновационного проекта, как показывает практика, необходимо иметь определённый опыт работы в вузовской научной среде, владеть минимальными знаниями технологий и процессов. Спектр различных областей науки, в которых ведутся интенсивные научные исследования и трансфер, в классическом университете.

Для решения задачи эффективного менеджмента столь различных по всем параметрам проектов необходимо увеличение количества менеджеров и постоянное повышение их квалификации.

Эффективный инновационный процесс возможен только при наличии связей между ключевыми его участниками – научными организациями и вузами, крупной промышленностью, малыми фирмами. Для поддержания и стимулирования развития этих связей необходимо создание инфраструктуры, позволяющей сформировать потребности в нововведении и обеспечивающей формирование соответствующего ранга предложений.

Существуют два метода продвижения инноваций – вертикальный и горизонтальный.

При вертикальном весь инновационный цикл сосредотачивается в одной организации с передачей результатов, достигнутых на отдель-

ных стадиях инновационной от подразделения к подразделению. Однако применимость этого метода весьма ограничена – либо сама организация должна быть мощным концерном, объединяющим все виды отделов, производств и служб, либо предприятие должно разрабатывать и выпускать узкий спектр весьма специфической продукции, не содержащей разнородных составных частей.

Горизонтальный метод – метод партнёрства и кооперации, при котором определяется организатор инноваций, а функции по созданию и продвижению инновационной продукции (услуги) распределены между участниками.

Региональный инновационный центр (РИЦ) – это форма организации взаимодействия между предприятиями и организациями независимо от формы собственности и отраслевой принадлежности, обеспечивающая конкурентоспособность предлагаемых образовательных, научно-технических и производственных услуг в долгосрочной перспективе на региональном, республиканском и международном рынках на основе анализа и удовлетворения требований потребителей, единства образовательного, научного, научно-технического и инновационного процессов и формирования основы для инновационного развития региона, а также – нейтральное пространство для взаимодействия научных организаций и субъектов производственной сферы товаров и услуг.

7.4.3 ИННОВАЦИОННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ: РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В последние годы в Республике Беларусь принимались меры по повышению уровня инновационности производства, развитию информационной и инновационной инфраструктур, малых и средних наукоёмких предприятий, комплекса высоких технологий и т. д. Всё большее количество предприятий осознают огромную роль инноваций в успешной организации своей деятельности, завоевании новых рынков, усилении конкурентных преимуществ. Предприятия стараются в силу своих возможностей обновлять основные фонды, внедрять новые технологии в производство, выпускать новые виды продукции, обновлять перечень предоставляемых услуг, повышая их качество.

В связи с этим особую актуальность приобретает исследование особенностей инновационной деятельности предприятий и разработка соответствующих рекомендаций для управления ею, которые должны обеспечивать возможность адаптировать деятельность предприятий к современным реалиям инновационной экономики, оптимизировать их инновационную деятельность с учётом специфических особенностей этих организаций и предложить способы принятия конкретных решений в сфере

управления инновациями (Пчелинцев, 2004).

Особенностью текущего этапа экономического развития является модернизация промышленного производства и его переориентация на выпуск инновационной продукции. Инновации рассматриваются как основной фактор модернизации экономики, способный обеспечить устойчивый рост с ориентацией на выпуск высокотехнологичной продукции при одновременной реструктуризации управленческой структуры (Аленкова, 2009).

Однако, вопрос об инновационном пути развития в строгом смысле, то есть о количественно и качественно измеренном наличии инновационности вообще и степени инновационности недостаточно разработан. Проблеме мониторинга инновационности, инновационного потенциала предприятия, как хозяйствующего субъекта, необходимо уделять значительно больше внимания. До сих пор остаётся неразработанным механизм оценки инновационного развития предприятий, использование которого могло бы дать чёткую картину об инновационной деятельности предприятий в региональном разрезе или по конкретному виду экономической деятельности.

Возрастание динамичности и неопределённости внешней среды существенно повышает уровень требований к системе управления развитием промышленных предприятий. Особенно это касается инновационных процессов, отличающихся повышенным риском и капиталоемкостью. В силу этого значительное внимание в исследованиях в области экономики и управления занимает совершенствование инструментальных средств принятия оптимальных производственных решений.

Эффективная деятельность предприятия ассоциируется с инновациями, которые рассматриваются как один из важнейших ресурсов, предполагающих наличие системы управления процессом получения, развития и преобразования знаний в коммерческий продукт с целью обеспечения преимуществ перед конкурентами (Пчелинцев, 2004).

Краткосрочное преимущество хозяйствующего субъекта может достигаться за счёт минимизации издержек и квалифицированного управления. Долгосрочных преимуществ можно достичь только постоянно обновляя свою продукцию (услуги), заменяя устаревшие виды и разрабатывая новые, призванные удовлетворить постоянно меняющиеся потребности. Инновационная деятельность предприятия определяется как преимущество по сравнению с другими хозяйствующими субъектами. Это сравнение может основываться как на качественных характеристиках продукции и оказываемых услуг, так и на основе количественных (единичных, групповых, интегральных) характеристик.

При исследовании специфики и возможностей инновационной деятельности необходимо разделить понятия инновационного и традиционного предприятия, а также измерять степень его инновационности.

В Законе Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» (№ 425-3 от 10 июля 2012-ого г.) под субъектом инновационной деятельности, в том числе и инновационным предприятием, понимается физическое или юридическое лицо, осуществляющее инновационную деятельность. А инновационная деятельность – деятельность по преобразованию новшеств в инновацию. В межгосударственном стандарте ГОСТ 31297-2004 «Инновационная деятельность. Термины и определения» инновационное предприятие определяется как предприятие (объединение предприятий) разрабатывающее, производящее и реализующее инновационные продукты и (или) продукцию или услуги. В Европе употребляется другое понятие – новое технологическое предприятие (англ. *New technology-based companies*). Ещё одна новая категория предприятий, представленная в современной научной литературе – организации интенсивных знаний (англ. *Knowledge intensive organizations*). Авторы J.Swart, N.Kinnie к организациям, основанным на знаниях относят те, большая часть деятельности которых основана на использовании научных результатов, а также большая часть сотрудников в которых имеют высшее образование и высокую квалификацию (Swart, 2003). W.Starback подчёркивает, что в организациях, основанных на знаниях, фактор использования знаний является более важным, чем другие факторы производственного процесса (капитал, труд) (Starback, 1992). Различные определения инновационного предприятия показывают важность и разнообразие таких предприятий. Сложность определения инновационного потенциала обусловлена различным пониманием данного термина учёными и отсутствием комплексных методических исследований в этой области.

Кортов С.В. (2004) под инновационным потенциалом понимает комплекс ресурсов, содержащий кадры, материально-техническую базу, финансы, менеджмент и т. д., достаточный для осуществления полного инновационного цикла и удовлетворения установленных потребностей в инновациях. По нашему мнению, наиболее полное определение инновационности предприятия должно представлять собой совокупность технико-технологических, интеллектуальных, информационных, пространственных, финансовых, организационно-управленческих, правовых и предпринимательских ресурсов образующих единую систему появления и развития в ней идей, обеспечивающих конкурентоспособность конечной продукции или услуг в соответствии с целью и стратегией предприятия.

Например, восприимчивость организации к инновациям может быть измерена оценкой таких критериев как:

- временем освоения конкретного нововведения;
- общим числом нововведений, освоенных (или принятых к освоению) в данной организации к определённом моменту времени.

Устойчивое эффективное развитие предприятий обеспечивается на основе наличия комплекса инноваций: продуктовых, технологических, организационно-управленческих и других. Для получения достаточной информации и оценки состояния предприятий и организаций с целью определения уровня инновационной восприимчивости необходим специальный сбор и обработка таких сведений, которые наиболее полно отражают, не только производственно-технологические, но и социально-экономические изменения, относительно легко поддаются классификации, систематизации и обобщению в количественной форме.

При мониторинге инновационной восприимчивости (инновационного развития) предприятия или организации необходимо учитывать следующие направления:

- технико-экономические сведения;
- инновационная составляющая;
- персонал;
- информационное обеспечение;
- инвестиционная деятельность;
- самооценка инновационных потребностей и инновационной восприимчивости.

Результаты исследований в области инновационной восприимчивости предприятия призваны, прежде всего, помочь руководителям получить ориентиры в инновационной деятельности, приблизить характеристики персонала и структуры организации к оптимальным значениям и, тем самым, значительно облегчить процесс освоения нововведений.

К объективным факторам следует отнести те факторы внешней среды, которые обусловлены долговременными тенденциями и не связаны с волевыми решениями конкретного субъекта. Например, экономические законы, активно воздействующие на инновационную деятельность: стоимость, получения и присвоения прибыли, спроса и предложения и т. д.

Субъективную природу имеют те факторы, действие которых является прямым следствием сознательно принятых решений, среди которых следует выделить:

- финансовую политику организаций, выступающих в роли инвесторов;
- поведение потребителей, от которого во многом зависит наличие спроса на появляющиеся в результате развития инновационных отношений новшества. Учёт этого фактора для предприятия, осуществляющего инновационную деятельность, предполагает дополнительные усилия по формированию будущего потребительского спроса на новый продукт, услугу, технологию и т. д. (Strazdas, 2008).

Факторы инновационной восприимчивости можно подразделить также на глобальные, определяемые на макроуровне и локальные, определяемые на микроуровне предприятий (Сидоренко, 2011).

Инновационный потенциал предприятия представляется как совокупность материальных, финансовых, трудовых, инфраструктурных, интеллектуальных информационно-коммуникационных ресурсов (Посталюк, 2005). Инновационную активность определяют две группы факторов, определяющих: внутренние, направленные на налаживание и управление инновационной деятельностью на предприятии и внешние, способствующие изменению границ инновационной деятельности.

К внешним относятся факторы, обуславливающие взаимодействие предприятия с экономической и социальной средами (Посталюк, 2005):

- использование внешних источников для поддержки всех фаз инновационного процесса: от открытия и разработки до коммерциализации;
- коммуникации с заказчиками, деловыми партнёрами, инвесторами, конкурентами, исследовательскими организациями и университетами;
- взаимодействие с местными органами власти.

Внутренние факторы – это существенные особенности предприятия, отличающие его от конкурентов и определяющие его инновационную состоятельность:

- мотивированное руководство;
- интеграция технологических и организационно-управленческих инноваций;
- высокая производительность;
- эффективные отношения с персоналом, широкое вовлечение его в инновационный процесс;
- непрерывное организационное обучение;
- эффективная система маркетинга, осуществляющая коммуникации с конечными потребителями;
- управление технологическим и организационным развитием, качеством, инфраструктурой.

Система показателей задает формализованную базу (объективные числовые данные) для принятия управленческих решений и помогает обоснованно распределять ресурсы между корпоративной системой управления идеями и инновационными инициативами. Динамика показателей позволяет увидеть «узкие» места – процессы, финансирование которых не соответствует поставленным целям.

Существует группа базовых показателей (Старшинова, 2010), динамику которых необходимо рассматривать при исследовании инновационности.

1. Коэффициент рентабельности инноваций. Финансовый результат от инноваций может представлять собой, например:

- дополнительный доход, полученный от реализации нового продукта;
- величину превышения фактического дохода от вывода нового продукта на рынок над плановым показателем в результате более эффек-

- тивного выхода на рынок;
- величину сокращённых операционных издержек на реализацию какой-либо услуги;
 - прибыль организации от проникновения её продуктов на новый сегмент рынка и т. д.
2. Доля выручки от реализации новых продуктов в общем объёме прибыли.
 3. Изменение относительного роста рыночной стоимости компании по сравнению с относительным ростом отраслевого рынка.
 4. Количество новых продуктов, сервисов и бизнесов, выведенных на рынок.
 5. Количество инновационных идей, выдвинутых сотрудниками предприятия.
- Сравнивая показатели отчётных периодов, можно наблюдать динамику «инновационного настроения» в компании, чтобы в случае спада активности вовремя принять меры для вывода организации из состояния апатии.
6. Отношение реализованных инновационных идей к общему числу выдвинутых предложений.

Некоторые компании пользуются комплексным показателем, характеризующим в целом способность организации к инновационной активности. Например, компания Dow Corning, мировой производитель продуктов промышленного назначения на кремниевой основе, разработала инновационный индекс, который включает количество выдвинутых новаторских идей, процент вовлечённости персонала в инновационный процесс, рост продаж компании в результате инновационной активности и количество полученных организацией патентов. Максимальное значение индекса равняется 100 единицам. Устанавливая начальное значение, компания использовала данные, собранные за предшествующий период работы, а впоследствии рассчитывала индекс регулярно, чтобы отслеживать текущее состояние инновационных компетенций компании (www.cfin.ru).

Расширение показателей даст возможность наиболее полно раскрыть сущность инновационного процесса как в отдельной компании, так и в государстве в целом.

Необходимо отметить, что компании по-разному участвуют в инновационных процессах, их деятельность различается по степени активности действий. Раменский Л.Г. предложил классифицировать предприятия и компании по четырём типам инновационного поведения: предприятия-виоленты (виолентное поведение); предприятия-пациенты (пациентное поведение); предприятия-эксплеренты (эксплерентное поведение); предприятия-коммутанты (коммутантное поведение) (Новиков, 2007).

С целью отнесения организации к одному из типов инновационного поведения необходимо разработать подход для определения интеграль-

ного критерия инновационности, который должен позволять (Абибуллаев, 2004):

- оценить конечные результаты эффективности инновационных процессов;
- «развернуть» его в иерархию локальных критериев, получив в конечном счёте целостную систему критериев инновационности;
- определить направления повышения инновационности через воздействие на структурные элементы в формуле его расчёта.

Использование простой средней для оценки уровня инновационности не будет адекватно отображать действительную ситуацию по отношению к инновационному развитию региональных разрезах и т. п. Предлагается использовать формулу средней взвешенной, придав отдельным показателям определенные веса, что может позволить оценить (при наличии соответствующих исходных данных) уровни инновационного развития отдельных предприятий (Хомутский, 2006). В результате использования данной методики можно оценить инновационное развитие предприятий на рынках определённого товара, место предприятия среди конкурентов, что может позволить разрабатывать адекватные инновационные стратегии. Для определения степени значимости показателей, используемых при оценке инновационного развития, необходимо использовать метод экспертных оценок. В качестве экспертов могут выступить наиболее активные участники инновационного процесса, осуществляющие деятельность либо на определённом рынке, либо в масштабах отдельного региона.

При оценке уровня инновационности используются определённые критерии. Оптимальные наборы метрик и значения для каждого показателя могут различаться в зависимости от профильной деятельности организации, однако существует группа базовых метрик, которые можно применить в любой организации (Хомутский, 2006).

Этапы оценки уровня инновационности предприятия:

Этап 1. Определение основных направлений анализа инновационности. Выбор отдельных показателей финансово-хозяйственной деятельности по каждому направлению. Для каждой группы критериев должны быть описаны способы их представления и источники информации, которые могут быть легко использованы для получения информации.

Все выбранные показатели должны быть приведены к единой системе измерения (единицы, проценты и др.). При количественной оценке уровня инновационности предприятия необходима свертка совокупности единичных показателей в интегральный.

Этап 2. Определение веса каждого из критериев и каждой метрики в группе критериев.

Этап 3. Для каждой метрики и группы показателей вычисляется максимальное и минимальное значения среди всех рассматриваемых зна-

чений.

Этап 4. Для каждой группы показателей рассчитывается значение показателя, характеризующего развитость рассматриваемой сферы для конкретного предприятия, как среднее арифметическое нормированных значений показателей группы.

Этап 5. Определяется темп роста для каждого показателя и для каждого года.

Этап 6. Для каждой группы показателей и для каждого предприятия агрегируются темпы роста по каждому году, используя геометрическое среднее.

Этап 7. Рассчитывается среднегодовой темп роста группы показателей как среднее геометрическое всех ежегодных темпов роста группы показателей.

Этап 8. Рассчитывается индекс инновационного развития организаций с использованием формулы средней взвешенной.

Интегральный критерий оценки инновационности должен позволять оценить конечные результаты эффективности инновационных процессов; «развернуть» его в иерархию локальных критериев, получив в конечном счёте целостную систему критериев инновационности; определить направления повышения инновационности через воздействие на структурные элементы в формуле его расчёта (Вертакова, 2008).

Рассмотрим некоторые показатели, которые необходимо учитывать при расчёте индекса инновационности (Вертакова, 2008).

1. Изменение патентного портфеля

$$R_p = \frac{\Delta P_{\text{П}}}{P_{\text{ПО}}} 100\%$$

где R_p – рост патентного портфеля после реализации стратегии инновационного развития, %; $\Delta P_{\text{П}}$ – изменение объёма патентного портфеля предприятия в результате разработки технологической инновации, руб.;

$P_{\text{ПО}}$ – патентный портфель предприятия до реализации инновации, руб.

Формирование и дальнейшее расширение патентного портфеля становится в условиях развития рынка одним из наиболее важных условий сохранения и укрепления конкурентоспособности хозяйствующих субъектов.

2. Изменение доли рынка

$$R_n = \frac{\Delta V_{\text{нр.пред.}}}{P_p} 100\%$$

где R_n – рост доли рынка после реализации стратегии инновационного развития, %;
 $\Delta V_{пр.пред.}$ – изменение объёма продаж предприятия в результате внедрения нового или улучшенного продукта, руб.;

P_p – общий объём рынка данного товара (продукта), руб.

3. Изменение внереализационных доходов

$$R_d = \frac{\Delta D_{ВН}}{D_{ВНО}} 100\%$$

где R_d – рост внереализационных доходов предприятия от возможной продажи лицензий при реализации стратегии инновационного развития, %;

$\Delta D_{ВН}$ – изменение объёма внереализационных доходов предприятия в результате возможной продажи лицензий, руб.;

$D_{ВНО}$ – объём внереализационных доходов предприятия до реализации инновации, руб.

4. Изменение товарного портфеля:

$$R_T = \frac{\Delta T_{П}}{T_{асо}} 100\%$$

где R_T – рост товарного портфеля предприятия при реализации стратегии инновационного развития, %;

$\Delta T_{П}$ – диверсификация товарного портфеля предприятия в результате разработки технологической инновации, ед.;

$T_{асо}$ – товарные позиции предприятия до реализации инновации, ед.

5. Изменение стоимости компании:

$$R_C = \frac{\Delta C_K}{C_{КО}} 100\%$$

где R_C – рост стоимости компании после реализации мероприятий инновационного развития, %; ΔC_K – изменение капитализированной стоимости предприятия при реализации анализируемой стратегии инновационного развития, руб.;

$C_{КО}$ – стоимость предприятия до реализации инноваций, руб.

6. Изменение стоимости акций

$$R_a = \frac{\Delta C_a}{C_{ао}} 100\%$$

где R_a – рост стоимости акций компании в результате осуществле-

ния анализируемой стратегии инновационного развития, %;

ΔC_a – изменение стоимости акции предприятия после реализации анализируемой стратегии инновационного развития, руб.;

C_{a0} – стоимость акции предприятия до реализации инновации, руб.

В качестве релевантного и достаточно информативного индикатора предлагается включать в индекс инновационности среднегодовые темпы роста (прироста) производительности труда, фондоотдачи и энергоотдачи. Если предприятие занимается инновациями, то успех в этой деятельности напрямую отражается на указанных производственных параметрах, отражающих эффективность использования производственных и энергетических ресурсов.

В расчёт индекса инновационности необходимо также добавить индекс экологичности производства, определяемый как годовой темп уменьшения ущерба, причиняемого окружающей среде в результате осуществляемой производственной деятельности.

Другим критерием отнесения предприятия к группе инновационных является масштаб выпуска инновационной продукции. При этом целесообразно установить минимально допустимую долю инновационной продукции в общем объёме выпуска. По экспертным оценкам, удельный вес инновационной продукции в общем объёме выпуска предприятия, претендующего на статус инновационного, должен быть не менее 25% (www.kapital-rus.ru).

Для управления и координации применения инструментов активизации инновационной деятельности наиболее подходящих к условиям нашей экономики представляется целесообразным рассмотреть основные показатели работы промышленности Гродненского региона, публикуемые органами государственной статистики (Статистический ежегодник Гродненской области, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011). Одной из главных характеристик инновационной активности отраслей народного хозяйства может служить соотношение полученных результатов от инновационной деятельности и затраченных на неё ресурсов (7.14 табл.). Этот показатель отражает не только количество средств, вложенных в инновации. С помощью этого показателя можно оценивать эффективность управленческого решения. Для этого, необходимо рассмотреть каждое инновационное решение отдельно и сопоставить его эффективность с остальными.

7.14 табл. Эффективность вложений в технологические инновации (ТИ) в промышленности

	Затраты на ТИ, млн. руб.	Объем отгруженной инновационной продукции, млн. руб.	Эффективность вложений в ТИ
2005 г.	228180	161945,2	0,71
2006 г.	292498	155202	0,53
2007 г.	499028	125226	0,25
2008 г.	853027	149259	0,17
2009 г.	924152	237819	0,26
2010 г.	482711	1111962	2,30
2011 г.	1875650	2367234	1,26

В промышленности основу затрат на производство продукции составляют материальные затраты (7.15 табл.).

7.15 табл. Материальные затраты на производство продукции

Год	Материальные затраты на производство продукции (%)
2005 г.	71,0
2006 г.	71,1
2007 г.	74,0
2008 г.	75,5
2009 г.	75,4
2010 г.	77,3
2011 г.	83,1

Таким образом, инновационная и инвестиционная деятельность в промышленности должны быть направлены на создание технологий и использование оборудования с целью уменьшения материальных затрат. В таблице 7.16 отражена структура инвестиций в промышленности.

7.16 табл. Соотношение инвестиций в основной капитал и затрат на технологические инновации в промышленности

	Затраты на технологические инновации, млн.руб.	Инвестиции в основной капитал, млрд.руб.	в % от инвестиций в основной капитал
2005 г.	161945,2	1615,3	10,0%
2006 г.	155202,0	2222,3	7,0%
2007 г.	125226,0	2900,9	4,3%
2008 г.	149259,0	4250,9	3,5%
2009 г.	237819	5012,6	4,7%
2010 г.	482711	5 829,0	8,2%
2011 г.	1 875 650	10 692,1	17,5%

Из приведённых данных видно, что доля затрат на технологические инновации недостаточна и до 2008-ого года снижалась. В 2009-ом году затраты на технологические инновации увеличились, но их уровень всё ещё недостаточен для инновационного развития. Такое соотношение показывает отсутствие ориентации инвесторов на модернизацию производственно-технологической базы производств.

Из таблиц 7.17 и 7.18 видно, что основная часть затрат на инновационную деятельность приходится на приобретение машин и оборудования, без которых невозможно внедрение инноваций. Если сопоставить эти цифры с суммарным объёмом инвестиций в основной капитал (7.18 табл.), то их доля в последние годы постепенно увеличивается, что в настоящее время крайне важно для отраслей с высоким износом основных фондов. Одной из составляющих инновационного потенциала отрасли является кадровая составляющая, без которой невозможно рациональное использование оборудования и эффективное применение технологий. Однако финансирование обучения персонала и затраты на маркетинговые исследования после 2008-ого года резко сократились. В будущем это может отрицательно отразиться на инновационных возможностях.

7.17 табл. Структура затрат по видам инновационной деятельности

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Затраты на технологические инновации, млрд. руб., в том числе	125226	149259	237819	482711	1875650
исследования и разработки	13,18%	11,92%	8,87%	37,26%	34,89%
приобретение машин и оборудования	55,06%	65,45%	66,20%	52,85%	60,50%
приобретение новых технологий, млрд. руб.	3	0	1344 (0,57%)	0	0
приобретение компьютерных программ, млрд. руб.	5	5	354 (0,15%)	155	80
производственное проектирование	31,48%	21,75%	3,98%	3,65%	3,92%
обучение и подготовка персонала	0,08%	0,09%	0,00%	0,04%	0,00%
маркетинговые исследования	0,09%	0,07%	0,01%	0,01%	0,01%

7.18 табл. Соотношения затрат на приобретение машин и оборудования и инвестиций в основной капитал

	Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	Затраты на приобретение машин и оборудования, млн. руб.	Отношение затрат к инвестициям
2007 г.	2900900	68951	2,4%
2008 г.	4250900	97683	2,3%
2009 г.	5012600	157437	3,1%
2010 г.	5829000	255117	4,3%
2011 г.	10692100	1134721	10,6%

Очевидно, что степень износа основных фондов существенным образом влияет на инновационную восприимчивость и активность предприятия. Во-первых, предприятие с большим износом оборудования не имеет возможности внедрить передовые разработки на устаревшем оборудовании. Во-вторых, замена изношенных основных средств поглощает инвестиции, которые могли бы быть направлены на инновации. Данные двух последних таблиц показывают, что предприятия неохотно идут на модернизацию производства, которая является основным условием производства новых видов продукции, отвечающих требованиям рынка.

Рассмотренные показатели, учитываемые государственной статистикой, недостаточны для оценки уровня инновационности предприятия, необходимой для эффективного управления инновационными процессами. Для этого необходимо использовать, как систему частных, так и уровень интегрального показателя, включающего в себя показатели основных аспектов инновационной деятельности, осуществляющейся на предприятии. Скорость развития инновационного предприятия во многом зависит от действующих на него факторов внутренней и внешней среды. Причем факторы внутренней среды будут иметь первоочередное значение. К факторам внешней среды относятся формы государственной поддержки инновационного бизнеса, а именно наличие нормативно-правовой базы в инновационной сфере, определение льгот для инновационных предприятий. Критерием может служить использование этих внешних факторов в деятельности предприятия (Опекун, 2011).

Рассчитав индекс инновационного развития по периодам, можно наблюдать его изменения, а также изменения структурных элементов индекса в динамике, и вносить соответствующие коррективы в стратегию деятельности предприятия.

Статус инновационности предприятия не является перманентным и его необходимо периодически подтверждать. Устойчивое функционирование инновационных предприятий позволяет обеспечивать положительную динамику в развитии экономики региона.

Современная статистика констатирует только факт осуществления предприятием инновационной деятельности и уже по этому признаку относит его к числу инновационно активных. Однако вне поля зрения остается главное, а именно, какие результаты приносит эта деятельность. Если не учитывать данный аспект, то, например, такой показатель, как удельный вес инновационно активных предприятий, теряет свою смысловую нагрузку и становится бесполезным.

В этой ситуации необходима глубокая научная проработка и уточнение, а в ряде случаев и пересмотр понятия инновационности как области научных знаний. Таким образом подтверждается необходимость поиска способов и методов количественной оценки показателей, характеризую-

щих как сами инновации, так и те инновационные и инвестиционные процессы, которые определяют главный вектор развития инновационной экономики.

Инновационность – решающий фактор укрепления экономической самостоятельности и конкурентных рыночных позиций предприятия. Целью измерения уровня инновационного развития является создание такого оценочного показателя, который отражал бы как количество привлеченных для инновационной деятельности ресурсов, так и добавленную стоимость, созданную в результате инновационной деятельности. То есть этот индикатор должен отражать не только вложения в инновации, но и результаты, доходы от инновационной деятельности.

Измерения, полученные в результате исследования инновационных предприятий, должны давать объективную информацию о том, что в действительности фирмы предпринимают для наращивания инновационной активности и как изменяется эффективность их деятельности. Информация о состоянии и динамике инновационной деятельности важна руководителям и работникам предприятий для разработки стратегий развития и принятия соответствующих управленческих решений, а также органам регионального управления для разработки политики в сфере инновационной

7.5 ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В период постсоветской трансформации белорусской экономики взаимодействие субъектов трудовых отношений на всех уровнях (национальном, региональном, предприятия, организации) имеют наряду с достоинствами очевидные недостатки. В частности это обусловлено тем, что хотя в нормативной модели взаимодействия органы государства и бизнес, бизнеса и наёмных работников выступают как относительно независимые хозяйствующие субъекты, в реальных социально-экономических отношениях органы власти ориентированы не столько на эффективное управление бюджетными средствами в целях обеспечения максимальной эффективной занятости (в том числе за счёт самозанятости значительной части населения), сколько на сбор ресурсов с коммерческих организаций с последующим (не всегда экономически эффективным) перераспределением их через бюджет в интересах обеспечения полной (но не всегда эффективной) занятости). Естественно, что преимущественно редистрибутивный характер белорусской экономики, в которой «трудовые отношения регулируются институтом служебного труда» (Кирдина, 2004) обуславливает специфику протекания всех экономическим процессов, в том числе и в области

трудовых отношений. Однако даже с учетом сказанного о недостаточно эффективном конфигурировании органами государственного управления трудовых отношений свидетельствует слабое использование домашними хозяйствами появившиеся в условиях рынка возможности получать дополнительные доходы. Так, в структуре доходов домашних хозяйств доля заработной платы составляла: в 2000-ом г. – 55,9%, в 2005-ом г. – 58,0%, в 2008-ом г. – 58,7%, в 2009-ом г. – 57,1%, в 2010-ом г. – 56,5%, за январь–июль 2010-ом г. – 62,6% (belstat.gov.by, 2011). В подобных условиях становление современных (постиндустриальных) трудовых отношений, а значит, инновационное развитие экономики ставится под угрозу.

Отклонение практик взаимодействия органов государственного власти, бизнеса и наёмных работников от нормативной модели объясняется тем, что вводимые сверху формальные институты слабо учитывают специфику сложившейся многоукладной хозяйственной системы (основанной на динамичном взаимодействии и сосуществовании институтов, характерных как для X, так и для Y-матриц), что приводит к появлению рассогласований между старыми и новыми институтами, призванными определять новые образцы поведения. Особенно заметно это проявляется на региональном уровне и уровне хозяйственных субъектов, где наблюдается переплетение противоречивых тенденций институциональных изменений. Серьёзной практической и исследовательской проблемой является объяснение возникающих в рыночном укладе экономики отклонений фактических макро- и микроэкономических результатов государственного конфигурирования трудовых отношений взаимодействия от ожидаемых результатов институционального проектирования, стихийного формирования неформальных институтов, приспособленных для решения текущих проблем хозяйствующих субъектов. При этом необходимо принимать во внимание то, что белорусская институциональная среда рыночного уклада хозяйствования в свою очередь сегментирована, локализована и состоит из локальных институциональных сред, имеющих выраженные особенности. В то же время тенденции развития названных локальных институциональных сред в рамках трудовых отношений неразрывно связаны с институциональной трансформацией экономики в целом.

В представленной работе автор считает целесообразным использовать подход, сформулированный С.Г. Кирдиной для тех случаев, когда в научном исследовании институциональные структуры «...обладают приоритетом – онтологическим и методологическим – перед авторами. Исследование в этом случае направлено на изучение институциональной структуры, сложившейся исторически и определяющей социальные отношения и взаимодействия социальных групп как внешний по отношению к ним фактор. В отличие от теорий старого и нового позитивизма, теория институциональных матриц продолжает тем самым традиции материали-

стической диалектики в познании общества, точнее, исторического материализма, одной из центральных идей которого являлось изучение «необходимых общественных отношений, складывающихся вне зависимости от воли и желания людей» (Кирдина, 2001). При этом институты понимаются «...в их глубинном смысле, как системы определённых и неизбежных связей между членами общества, обусловленные внешними условиями выживания социума. Тем самым институты образуют своеобразный скелет общества, обеспечивающий его историческую устойчивость и воспроизводство как социальной целостности» (Кирдина, 2001). Вместе с тем, следует подчеркнуть, что в данном контексте изучение институциональных матриц при помощи исследования «необходимых общественных отношений, складывающихся вне зависимости от воли и желания людей» не означает, что надо принимать во внимание человеческие мотивы, потребности и интересы. Однако названный тезис подчеркивает объективный (а не субъективный) характер субъектного социально-экономического поведения, что, как мы уже подчеркивали ранее, позволяет говорить об обусловленности субъектного поведения объективными и субъективными факторами. В вышеприведенной цитате С.Г. Кирдиной, таким образом, была допущена небольшая методологическая неточность, обусловленная тем, что у неё в работах отсутствует четкое разграничение понятий субъективное и субъектное. В рамках политэкономического исследования персонификации институциональных матриц на первое место выступают сущностные, неслучайные, регулярно повторяющиеся (т. е. носящие, прежде всего, объективный характер) межсубъектные отношения, адекватно описываемые категорией социально-классовая структура общества. Не сущностные, случайные, эпизодические межсубъектные (т. е. синергетические) отношения в экономической теории учитываются лишь в той степени, в какой они могут повлиять на динамику социально-классовой структуры. Для описания этого процесса правомерно использовать категорию социально-классовая организация общества (Большой энциклопедический словарь, 2002).

Применение гипотезы об институциональных матрицах (X – и Y – матрицы) позволяет охарактеризовать белорусскую экономику как реди-стрибутивную, с доминированием в ней институтов X – матрицы, в которой тем не менее действуют комплементарные институты («институты из противоположной матрицы» (Кирдина, 2011) и воплощающие их институциональные формы Y – матрицы. С.Г. Кирдина пишет, что «в России, большинстве стран Юго-Восточной Азии и Латинской Америки доминируют институты X-матрицы, в то время как в США и странах Европы – институты Y – матрицы.» В современном мире все национальные экономические системы сочетают в себе элементы X – и Y – матриц. Во многом это обусловлено усиливающейся глобальной конкуренцией за все виды ресурсов. Поэтому сегодня «*Всякая реальная социально-экономическая*

система, – как справедливо подметил А.Л. Подгайский, – имеет сложную структуру. Несмотря на наличие более или менее выраженной доминанты, которой система обязана своим «именем», она включает в себя множество разноплановых составляющих, сложно увязанных между собой. У них различная природа, они играют разную роль в жизни общества, имеют особую историческую перспективу. <...> Усложнение социально-экономической организации общества является важнейшим признаком его развития» (Солодовников, 2009). Следует особо подчеркнуть, что устойчивые, сущностные, регулярно повторяющиеся формы экономической жизнедеятельности каждого конкретного общества закрепляются в определенных экономических институтах уникальным, только этому социуму присущим образом.

Труд представляет собой особый вид субъектно-предметных отношений, а также содержит в себе специфическую совокупность внутри-субъектных отношений. Трудовые отношения – это отношения индивидов и общественных групп по поводу их участия в труде при создании средств, благ и услуг, необходимых для удовлетворения экономических потребностей и нужд общества и его членов с целью обеспечения их жизненности. Трудовые отношения выступают важнейшим фактором, обуславливающим социально-экономическую организацию общества, поскольку: *во-первых*, генетически (исторически) именно трудовые отношения лежат в основе дифференциации индивидов как носителей определённых трудовых функций, а уже на основе этого возникала их дифференциация как собственников. Тем не менее, не упуская из виду эти важные соображения, не следует забывать, что в социумах с развитой социальной дифференциацией, занятие индивидами теми или иными видами трудовой деятельности можно достаточно просто объяснить через принадлежность их к тем или иным имущественным группам, т. е. местом в отношениях собственности. Хотя, при корректном генетическом подходе, проблема остается прежней, так как место субъектов в имущественной структуре само является дериватом трудовых отношений. Более того, при детерминировании экономической системы производственными интересами индивиды наделяются прерогативами собственников (или являются собственниками) именно в той мере в какой это необходимо для выполнения ими определённых трудовых функций; и, *во-вторых*, исторический опыт показывает, что если класс собственников не может полностью (иногда частично) выполнять какие-то социально-значимые трудовые функции, то он вынужден либо погибнуть (вместе с аннигиляцией национального государства), либо привлечь к выполнению этих социально-значимых функций представителей иных социально-классовых образований, отдав затем де-факто (а часто и де-юре) частично или полностью им свои прерогативы собственников.

В рамках экономической науки трудовые отношения могут рассматриваться двояко – как собственно хозяйственная деятельность и как система институтов, регулирующих эту деятельность. Поскольку «комплекс

сы институтов, формирующих редистрибутивные и рыночные экономики, различны по содержанию, но едины по функциям» (Кирдина, 2011), то и комплексы институтов, регулирующих трудовые отношения в редистрибутивных и рыночных экономиках будут различаться. Трудовые отношения в Республике Беларусь регулируются редистрибутивными и рыночными институтами, у которых различная природа и роль в жизни общества, которые имеют особую историческую перспективу, при этом действуют одновременно, находятся в противоречивом единстве и обеспечивая, за счёт этого устойчивость названных отношений и экономической системы в целом. На специфику белорусской редистрибутивной институциональной модели оказывает влияние и то, что в ней исторически длительный период сосуществуют коммунальная и некомунальная материально-технологические среды. Подробнее об этом можно прочитать в книге Солодовников С.Ю. «Социальный потенциал Республики Беларусь: теория, методология, практика» (Солодовников, 2009).

С.Г. Кирдина справедливо отмечает, что «...для выполнения одних и тех же функциональных задач (организации отношений собственности, привлечения к труду, сигналов обратной связи и т. д.) в разных типах экономик формируются качественно различные институты. Комплекс рыночных экономик <...> включает в себя, как известно, институты 1) частной собственности, 2) наёмного труда, 3) конкуренции, 4) обмена (купли-продажи) и 5) прибыли. Менее известный, хотя и столь же долго существующий комплекс институтов редистрибутивных экономик, включает в себя институты 1) общей собственности, 2) служебного труда, 3) координации, 4) редистрибуции и 5) пропорциональности.» (Кирдина, 2011). Названный автор поясняет: «Институт редистрибуции рассматривается как объективное социальное отношение, включающее в себя процессы аккумуляции – согласования – распределения. Совмещение этих процессов осуществляется посредством Центра, возникновение и существование которого объективно обусловлено законом экономии трансформационных и транзакционных издержек» (Кирдина, 2011). Эти реально-онтологические особенности белорусских трудовых отношений вызывают дополнительные (помимо субстационарно-гносеологических) сложности при выявлении закономерностей их функционирования, поскольку любой исследователь, стоящий на методологических позициях исследования экономических процессов на основании учёта только принципов функционирования доминирующего уклада, будет фатально обречен на идеализацию реальных, всегда смешанных экономических явлений. При этом не важно происходит ли это, например, с позиций бекеровского экономического империализма или с позиций ортодоксального марксизма, результат в любом случае будет один – идеализация экономического объекта, внеисторический подход, морализация, преувеличение эвристической роли интуитивно понятных устойчивых трендов трендов и декларативные рекомендации. По существу в

экономической науке основным «краеугольным» методологическим камнем сегодня является разделение не на «рыночников» или «не рыночников», а на тех, кто исследует реальные экономические объекты (которые всегда неповторимы, многоукладны, внутренне противоречивы и раздраемы непрерывными столкновениями социально-экономических интересов) и тех, кто упорно исследует идеализированные модели, как правило, используя для этого достаточно сложный математический аппарат. Вместе с тем, неправомерно сводить все дискуссии о природе рыночных отношений лишь к поиску научной истины. Учёные-экономисты тоже люди. Они родились и воспитывались в определённой социально-культурной среде, обладают мотивацией, различными потребностями и интересами, наконец, их исследования финансируются из различных источников (а у субъектов, которые их контролируют, есть вполне реальные экономические потребности и интересы) и т. д. Таким образом, научное сообщество фаталистически обречено не только на постоянный поиск объективных закономерностей развития общества и его экономической системы, но и на выделение «ложных» концепций и преднамеренных концептуальных упрощений, обслуживающих глобальные экономические интересы вполне конкретных государств, классов и социально-экономических групп. В рамках заявленной темы исследования нам не важно, случайно или целенаправленно возникли и развиваются социальные парадигмы, относимые сегодня к «экономическому империализму» (Радаев, 1997).

Из теоретического постулата о том, что «природа институциональной матрицы, присущей обществу, и, соответственно, господствующее положение свойственных ей институтов, сохраняется на протяжении всей истории того или иного государства», (Кирдина, 2011) с неизбежностью вытекает вывод, что для Республики Беларусь невозможно копирование всех институциональных форм регулирования трудовых отношений в ЕС, США и иных странах, где доминируют рыночные экономики. Вместе с тем в период институциональной модернизации (инновационного развития) трудовых отношений, под которой понимается более активное (по сравнению со стабильными периодами) преобразование институциональных форм в рамках, задаваемых спецификой базовых институтов, «внедрение альтернативных, то есть комплементарных институциональных форм, которые дополняют «до целого» институциональную общественную структуру» (Кирдина, 2011). Следует отметить, что в комплексы институтов, регулирующих трудовые отношения в редиистрибутивных экономиках, различаются между собой в виду существенных культурных, исторических, природно-климатических, технологических и иных различиях. Например, в Японии, России, Странах Юго-Восточной Азии и Беларуси (т. е. в странах с редиистрибутивными экономиками) комплексы институтов, регулирующих социально-экономические процессы, не могут быть идентичными, но ввиду схожести базовых институтов в этих странах, они будут обладать

схожими доминирующими характеристикам. Именно поэтому, при системном анализе социально-институциональных факторов развития трудового потенциала Республики Беларусь допустимо в качестве методологической основы исследования использовать гипотезу о моделях трудовых отношений в современной России, разработанную С.Г. Кирдиной, на основе постулатов теории институциональных матриц. В названной гипотезе определяются некоторые отличительные особенности, характерные не только для России, но и для Беларуси, а именно то, что: «1) Сохраняются основные атрибуты присущего редистрибутивным экономикам института служебного труда, формирующего модели трудовых отношений; 2) Существенно обновляются формы, в которых воплощаются атрибуты служебного труда; 3) Модели трудовых отношений модернизируются за счет дополнения альтернативными элементами, характерными для рыночных экономик, прежде всего, за счет атрибутов присущего тем институтам наемного труда» (Кирдина, 2011).

По нашему мнению, именно с учётом названных особенностей, можно содержательно охарактеризовать действие институтов, регулирующих как трудовые отношения, так и формы их инновационной трансформации в Республике Беларусь. Так же как и в России в Беларуси действует институт служебного труда. В отличие от рыночных экономик, где регулирование «трудовых отношений осуществляется преимущественно в процессе взаимодействия работодателей и работников через соответствующих агентов. Важнейшими из них являются профсоюзы, созданные рабочими для консолидированного отстаивания своих интересов, – отмечает С.Г. Кирдина, – В редистрибутивных экономиках действует преимущественно *централизованный механизм регулирования* трудовых отношений, часто понимаемый как «регулирование сверху» (Кирдина, 2011). В первом случае трудовые отношения регулируются через рынок труда, т. е. посредством рыночных инструментов («найма» рабочей силы), с привлечением в современных развитых экономиках по мере необходимости некоторых complementary институтов редистрибутивных экономик. Иначе говоря, в рыночной экономике трудовые отношения регламентируются со стороны хозяйственных субъектов (домашние хозяйства, предприятия), а в редистрибутивной сверху, со стороны органов государственного управления. Достаточно вспомнить централизованное введение контрактной системы найма в Республике Беларусь.

В Республике Беларусь, так же как и в современной России, в СССР, в Российской Империи, в Киевской Руси, действует модель занятости, направленная на обеспечение участия всего трудоспособного населения в труде. Иначе говоря, существует «стремление к модели *полной занятости*, в противоположность допуску безработицы, естественно существующей на рынке труда» (Кирдина, 2011), с соответствующим отказом от значитель-

ного количества безработных за пределами предприятий. Соответствующую политику в области занятости, в частности иллюстрируют активные меры политики занятости Министерства труда и социальной защиты населения Республики Беларусь на всём протяжении существования независимой Беларуси (Таблица 1 «Реализация активной политики занятости Министерства труда и социальной защиты населения Республики Беларусь в 1995–2011 гг.).

В результате резервы рабочей силы белорусской экономики либо «внутри» хозяйственной системы (на предприятиях и т. д.), в виде скрытой безработицы, либо временно работают в странах с более высокой номинальной заработной платой. Поскольку, как уже нами отмечалось ранее, белорусская экономика является редистрибутивной, то резервная армия труда «внутри» её хозяйственной системы не может полностью исчезнуть без возникновения серьёзных транзакционных издержек (которые могут быть определены на основании критерия Калдора-Хикса) и серьёзных социально-экономических катаклизмов, сводящих на нет экономическую и социальную целесообразность подобного рода действий. Данное высказывание не означает призыв отказаться от борьбы со скрытой безработицей. Борьба с этим явлением надо, но при этом необходимо чувство меры, нельзя «перегибать палку» в скорости и масштабах использования институтов рынка труда. Поскольку в случае успешного применения комплементарных институтов наёмного труда, как показывает опыт Японии, Китая и ряда других стран, социально-экономическая эффективность труда в Республике Беларусь только вырастет. В случае же необдуманного институционального реформирования, широкого применения не комплементарных институтов наёмного труда белорусской экономике может быть причинен значительный ущерб. В данном контексте можно вспомнить значительные отрицательные эффекты от либерально-рыночного реформирования трудовых отношений в последние годы существования СССР, в Российской Федерации, Украине, Таджикистане и Киргизии.

Недостаточно эффективная занятость внутри белорусской хозяйственной системы должна восприниматься учёными-экономистами не как «абсолютное» зло, но как постоянный мобилизационный ресурс труда, характерный для любой редистрибутивной экономики, который может быть направлен на достижение необходимой пропорциональности или возмещение возникшего дефицита. Соответственно необходимо искать пути для повышения эффективности использования этого ресурса, в том числе (но не только) и за счёт формирования инновационного (современного) рынка труда.

Преобладающий в редистрибутивной модели служебный труд отличается от наёмного труда характером и структурой вознаграждения работников. С.Г. Кирдина объясняет это тем, что институт служебного труда

действует в социальной системе, при которой на протяжении всей истории доминируют формы верховной условной собственности, а не частной, как в рыночных экономиках. «Сущность института «верховная условная собственность», заключается в том, что «Во-первых, существуют формальные и неформальные ограничения, в которых фиксируется право центральной власти в отношении земли и основных производственных объектов, находящихся во владении и пользовании социальных субъектов. Во-вторых, верховная власть, являясь, по сути, главным собственником, определяет условия, выполнение которых обязательно для тех, кому земля и производственные объекты передаются во владение и пользование. Невыполнение этих условий влечёт передачу объектов иному пользователю или владельцу» (Кирдина, 2011). В условиях рынка, как известно, наёмный работник является собственником своей рабочей силы за счёт продажи которой самостоятельно и свободно приобретает то, что ему необходимо для воспроизводства рабочей силы. «В условиях редиистрибутивной экономики собственность, в том числе и в отношении рабочей силы, имеет не частный, а общий (верховный условный) характер. Материальным выражением этого служит, например, то, что само развитие, обучение работников осуществляется не столько за счёт личных средств, сколько за счёт средств, полученных в процессе редиистрибуции. Соответственно, существует и солидарная общественная ответственность за социальное воспроизводство работников. Формами выражения этой ответственности служат целевые компоненты трудового вознаграждения, включающие в себя, помимо ставок заработной платы, оплату питания, проживания, медицинского обслуживания, образования и т. д.» (Кирдина, 2011). С.Г. Кирдина также отмечает, что «трудовое вознаграждение в условиях института служебного труда имеет *более сложную структуру* и носит *смешанный денежно-материальный характер*» (Кирдина, 2011).

Прежде чем выработать рекомендации по оптимизации действия социально-институциональных факторов развития трудового потенциала Республики Беларусь, необходимо определиться с тем какова цель этого развития. Поскольку цель оказывает непосредственное влияние на механизмы её достижение, т. е. и на институциональные формы регулирования проявления факторов.

Сегодня инновационное развитие белорусской экономики возможно лишь на основе более рационального использования трудовых ресурсов. Причиной этого является невозможность значительно увеличить трудовые ресурсы в Беларуси за счёт привлечения зарубежной рабочей силы. Республики Беларусь могла (а по нашему мнению и должна) была бы привлечь до двух миллионов внешних мигрантов (естественно, из культурно близких регионов, на постоянной основе, заранее определив механизмы по привлечению выходцев из различных этнических и региональных групп и т. д.) не только без угрозы для национальной безопасности, но и с большой

социально-экономической пользой. Но по целому ряду причин это не сделано. Поэтому на сегодняшний момент необходимо главным образом ориентироваться на свои внутренние человеческие резервы.

Поскольку только переход Республики Беларусь к постиндустриальному обществу позволит обеспечить уровень жизни населения страны, соответствующий стандартам принятым сегодня в Старой Европе, то необходимо предложить белорусским органам государственного управления не просто рекомендации по оптимизации процессов в сфере занятости исходя из существующей структуры национальной экономики (иначе страна никогда не сможет вырваться из тупика «догоняющего» развития), а разработать рекомендации по инновационному регулированию трудовых отношений, которые способствовали бы скорейшей постиндустриальной модернизации страны. При выработке этих рекомендаций следует учитывать, что нельзя сначала создать постиндустриальную экономику, а затем сформировать адекватную ей структуру занятости. Нельзя также сначала получить постиндустриальную профессионально-квалификационную структуру, а затем с этим человеческим потенциалом быстро перейти к постиндустриальной стадии развития. Проводить технико-технологическую модернизацию, создавать конкурентоспособную (постиндустриальную) структуру экономики и формировать современные (постиндустриальные) трудовые отношения надо одновременно.

Здесь возникает временное несоответствие, или темпоральный парадокс, который сводится к тому, что технико-технологическое перевооружение, возможно провести за три года, а подготовка людей, обладающих надлежащими (постиндустриальными) навыками, может занять от 3 до 15 лет (в зависимости от конкретных квалификационно-профессиональных требований, предъявляемых для выполнения тех или иных профессиональных обязанностей). Ниже мы попытаемся дать своё видение возможного разрешения этого противоречия.

Теоретическое осмысление оптимизации процессов в сфере занятости в условиях перехода Республики Беларусь к постиндустриальному обществу заставляет по-новому (системно) посмотреть как на саму категорию занятости, так и на тенденции эволюции трудовых отношений в условиях: радикального изменения характера промышленного производства (от массового изготовления до гибкого специализированного в ответ на технологические инновации), значительного возрастания доли сектора услуг в экономическом росте, повышения роли науки в обеспечении конкурентоспособности национальных экономик. Наиболее подходящей дефиницией занятости, исходя из целей нашего исследования, нам представляется определение, предложенное О.В. Вередюк, когда «Под занятостью понимают не только состояние, при котором индивид имеет рабочее место, приносящее доход, но и сложную систему социально-трудовых отношений,

возникающих по поводу трудового ресурса между индивидом и обществом и опосредованных работодателем. Занятость как система отношений затрагивает широкий спектр вопросов, среди которых вопросы качества рабочей силы и инвестиций в человеческий капитал, создания рабочих мест, условий найма и труда, дискриминации на рынке труда, государственного регулирования данных отношений и проч.» (Вередюк, 2010).

Прежде всего, необходимо различать механизмы регулирования процессов занятости в целях обеспечения постиндустриальной модернизации белорусской экономики (или иначе говоря инновационного развития) во всех трёх основных экономических подсистемах: промышленном производстве, секторе услуг и науке. Как отмечается в литературе, «именно занятость (её количественные и качественные характеристики) является одним из ключевых индикаторов состояния экономического развития (в том числе перехода к постиндустриальной стадии)» (Вередюк, 2010).

Целью модернизации белорусской экономики должно стать трудосбережение. Именно экономия общественного труда всегда выступала и будет выступать главным мерилем эффективности экономического развития. Для Республики Беларусь наиболее дефицитным ресурсом является сегодня квалифицированный труд. Это не всегда очевидно, поскольку на ряде предприятий и в некоторых регионах существует избыточная занятость, которая также как и в России (Ивантер, 2011), преимущественно структурная: по квалификации и специальностям, по регионам, по отраслевым и половозрастным группам. Можно объяснить трудонедостаточность Республики Беларусь, в том числе и исходя из демографического провала 1990-ых годов.

Для Республики Беларусь сегодня стоит задача создать социально-экономические механизмы экономии труда и трудовых ресурсов на основе высокотехнологической модернизации промышленности. Высококвалифицированный и высокопроизводительный труд – вот главный ресурс обеспечения стабильно высоких темпов экономического роста страны, её инновационного развития и достижения среднего уровня реальных доходов белорусов на уровне экономически развитых стран ЕС.

Принятие трудосбережения главным приоритетом развития белорусской экономики позволяет по-новому взглянуть на проблему кадрового обеспечения начавшейся модернизации. Формирование новейших технологических укладов, основанных на преобладании наукоёмких технологий над трудоёмкими и капиталоемкими, сопровождается бурным развитием информационной экономики. Внедрение трудосберегающих (наукоёмких) технологий приведёт к росту потребностей в высококвалифицированных работниках. Становится очевидной неизбежность этого явления, а также то, что без необходимого количества высококвалифицированных работников невозможно массовое внедрение наукоёмких технологий в произ-

водство. Иначе говоря, развитие нового постиндустриального работника и внедрение новейших технологий – это две стороны одной медали. Понимая это, а также то, что для того, чтобы внедрить новую технологию (после того, как она разработана) иногда достаточно года, а для подготовки высококвалифицированных работников, которые могут эффективно её использовать необходимо от 5 до 10 лет, следует пересмотреть некоторые подходы к системе высшего и среднего образования. Сегодня ВУЗы и средние специальные учреждения должны готовить кадры не только (а может, и не столько) по заявкам предприятий, которые основываются на уже существующих технологиях, а исходя из перспективных планов технологической модернизации страны. Соответственно, и требования к прогнозам развития НТП должны быть кардинально изменены и опираться не на принцип «от достигнутого», а на реальную стратегию технологической модернизации экономики в контексте глобальных технологических тенденций.

Как известно, причиной постиндустриальных изменений в производстве являются изменения в технологиях: преобладание наукоёмких технологий над трудоёмкими и капиталоемкими. Активное развитие наукоёмких технологий в Республике Беларусь будет вести к росту спроса на высококвалифицированных работников и снижению – на низкоквалифицированных работников. Вместе с тем, при оценке перспектив развития занятости у нас в стране, необходимо учитывать, как справедливо отметил М. Кастельс, что распространение информационных технологий не снижает общий уровень занятости (Castells, 2010), хотя и значительно изменяет структуру занятости (рабочая сила все активнее перемещается в сферу услуг).

Быстрое развитие технологий требует соответствующих изменений специализации профессиональных навыков, т. е. возникает проблема подготовки и переподготовки кадров. Рост уровня специализации навыков в условиях быстрых изменений квалификационных требований приводит к снижению взаимозаменяемости труда. Соответственно возрастают издержки замены интеллектуального труда, которые более высоки по сравнению с издержками замены физического труда. Изменения в производстве, вызванные технологическими новациями, оказывают множественное и не всегда однозначное влияние на занятость, которое проявляется, прежде всего, в изменении структуры спроса на труд, а также в характере производственных отношений (Toffler, 1993).

В постсоветский период в Беларуси изменилась система подготовки кадров и их структура. Если в СССР ВУЗы выпускали избыточное количество инженеров, то в постсоветский период доминирующей стала противоположная тенденция – стали производить избыточное количество юристов и экономистов, что привело к переизбытку специалистов с дипломами о высшем образовании. Сложилась ситуация, когда в финансовом

секторе многие функции, которые могут выполнять специалисты, имеющие среднее специальное образование, выполняют выпускники ВУЗов. В результате обесценивается диплом о высшем образовании, не эффективно используются кадры высокой квалификации, т. е. попусту тратится общественный труд.

Сегодня в Республике Беларусь стоит задача сформировать современную (постиндустриальную, инновационную) промышленную политику, ориентированную на ускоренное накопление человеческого и социального потенциалов, как важнейших компонентов повышения экономической эффективности индустриального технологического уклада, включающую в себя механизмы перераспределения бюджетных ресурсов для быстрых структурных трансформаций отечественной индустрии. Кроме того, важно усилить при подготовке специалистов с высшим и средним специальным образованием значение перспективного технологического планирования с целью своевременного реагирования отечественных ВУЗов на новые потребности индустриального сектора. При этом необходимо сделать более гибкой, а в ряде случаев и более специализированной, систему непрерывного обучения для всех специалистов.

При переходе к постиндустриальному обществу повышается роль знаний, что выражается в изменении соотношения факторов производства (ведущее место занимают знания и информация) и имеет место трансформация структуры добавленной стоимости (в ней возрастает доля стоимости, созданная интеллектом). Поскольку в постиндустриальном обществе знания становятся предметом и продуктом труда, то происходят существенные трансформации в институциональной структуре экономики. Ведущими становятся институты, продуцирующие нематериальные блага (знания), учебные и научно-исследовательские центры, которые приходят на смену промышленным корпорациям – институтам массового производства материальных благ. Усиление роли знания сопровождается изменениями в характере труда, где наблюдается рост творческой составляющей. Очевидно, что это влечёт необходимость повышения индивидуализации трудового контракта с учётом смещения потребностей и ценностей индивида от материальных в сторону нематериальных, адаптации системы мотивации труда в связи с усилением неэкономических стимулов к деятельности, дальнейшего совершенствования критериев оценки участия трудового ресурса в создании добавленной стоимости ввиду роста творческой составляющей труда (Вередюк, 2010).

Говоря о новой роли сектора услуг в постиндустриальном обществе, в том числе и о росте создаваемого в этом секторе ВВП, увеличения количества занятых и т. д., необходимо принимать во внимание то, что более половины позиций, связанных с услугами (это инженеры, техники, программисты и прочие, работающие в промышленности), по сути, от-

носятся к вторичному сектору экономики (Gershuny, 1978). Следует также учитывать, что «тенденция к развитию экономики самообслуживания («self-service economy»), – отмечает О.В. Вередюк, – предполагающая использование домохозяйствами технических товаров (автомобилей, стиральных машин, домашних кинотеатров и проч.) взамен приобретению соответствующих услуг на рынке приводит к сокращению рабочих мест в секторе услуг» (Вередюк, 2010). Г. Эспин-Андерсен отмечал, что в условиях постиндустриальной экономики отмечаются снижение стандартных и рост гибких форм занятости (частичной, временной и проч.), а также феминизация мужского труда) (Esping-Andersen, 1993).

Таким образом, следует признать, что точная количественная оценка изменения занятости в секторе услуг на сегодняшний день затруднительна. Вместе с тем относительный рост занятости в секторе услуг является важным атрибутом перехода к постиндустриальному обществу. Такое изменение в структуре занятости обозначает для Республики Беларусь обострение ряда практических проблем, связанных со сложностью адаптации высвобождающихся работников материального производства к требованиям сферы нематериального производства.

Редистрибутивный характер белорусского социума, неразвитость комплементарных рыночных институтов вызывают определённые особенности в поведении основных экономических субъектов: домашних хозяйств, бизнеса, государства и некоммерческих организаций. Экономическое поведение домашних хозяйств характеризуется сочетанием редистрибутивных и рыночных элементов: широким использованием социального капитала, неформальных отношений; высоким уровнем государственного патернализма и ожиданием того, чтобы государство обеспечивало устойчивый рост уровня жизни подавляющей части населения; следование историческим стереотипам; не достаточно используют появившиеся в условиях рынка возможности получать дополнительные доходы (так в структуре доходов в 2000–2010 гг. более 55%, а в 2011-ом г. более 60% составляла заработная плата). Все это предопределяет поведение домашних хозяйств в системе трудовых отношений, во многом объясняет низкую самозанятость населения.

Бизнес в Республике Беларусь характеризуют следующие особенности: приспособление к редистрибутивным базовым институтам; тесные связи многих коммерческих организаций с государственным сектором и органами государственного управления (особенно на региональном уровне); сильное административное давление на бизнес; незаинтересованность большинства коммерческих организаций в развитии производства, внедрении инноваций, специализация на торгово-посреднических операциях и услугах; отказ от осуществления социальных инвестиций, перекладывание социальных функций на государство, которое принимает такие «пра-

вила игры». В стране, несмотря на ряд законодательных инициатив органов государственного управления до сих пор не достаточно развит (даже по сравнению со многими редиистрибутивными экономиками) малый и средний бизнес.

Сегодня для целого ряда частных и государственных коммерческих организаций существуют схожие проблемы: бюрократические задержки, неразвитость инфраструктуры, недостаток финансовых средств, устаревшее оборудование, конкуренция со стороны зарубежных производителей и дефицит квалифицированных кадров.

Поведение государства как экономического субъекта отличается противоречивостью, которое вызывается социально-экономической необходимостью быстрого включения в традиционную дистрибутивную экономику рыночных институтов (как основы для упрочения социально-экономической жизнестойкости социума и индивидов), возрастанием внешнего экономического и политического давления, резкими колебаниями глобальной конъюнктуры.

Поведение некоммерческих организаций как экономических субъектов в Беларуси отличают те же особенности трансформации редиистрибутивной экономики советского типа в редиистрибутивную экономику с сильными комплементарными рыночными институтами. Белорусское государство ещё не осознало, что не только бизнес и домашние хозяйства, но и некоммерческие организации могут способствовать возрастанию социально-экономического потенциала государства.

Сформировать постиндустриальные редиистрибутивные трудовые отношения в Республике Беларусь возможно только на основе создания социально-ориентированной и экономически эффективной институциональной среды, функциональное назначение которой состоит: в учёте взаимообусловленности совершенствования этих трудовых отношений и обеспечения инновационного экономического роста и устойчивого развития, путём регулирования этих отношений на основе оптимального дополнения базовых редиистрибутивных институтов институтами комплементарными. Названная институциональная среда должна соответствовать следующим признакам: *во-первых*, в ней должны присутствовать механизмы управления трансформацией инновационных экономических отношений в современном обществе и в будущем постиндустриальном обществе, определяющие социальный статус человека через его место в системе трудовых отношений и во взаимосвязи с системами отношений собственности; *во-вторых*, отражать все реально-существующие в экономической системе общества социально-экономические уклады; *в-третьих*, она должна включать в себя модель регулирования государством изменения инновационных трудовых отношений в обществе на основе создания приоритетно стимулирующих социально-экономических условий для развития классов:

интеллекции, менеджеров, государственных управленцев и качественного изменения классов: рабочих и крестьянства (в направлении роста их профессионализма и адаптации к новым постиндустриальным технологиям), класса служащих силовых структур (в направлении сокращения их численности и роста профессионализма), а также создание соответствующей этой социально-классовой структуре правовой базы, обеспечивающей защиту социально-экономических интересов детей и учащейся молодежи, сокращению деклассированных групп, сохранения пятикратного разрыва в доходах децильных групп, что будет способствовать экономическому росту и устойчивому развитию страны; *в-четвёртых*, все институты должны быть совместимы друг с другом; *в-пятых*, названная институциональная среда должна быть достаточно динамична и подвижна для оптимального ответа на внешние угрозы и риски; *в-шестых*, должно быть обеспечена гарантия реализации прав и свобод личности и строгое соблюдение формальных норм, прозрачность информации о реализации норм и правил; *в-седьмых*, в ней должна присутствовать возможность альтернативного учёта издержек в процессе хозяйственной деятельности и, *в-восьмых*, соизмерение результатов и затрат как универсального критерия выбора соответствия формальных и неформальных институтов.

7.6 МОНЕТАРНАЯ СФЕРА – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ БЕЛОРУСИИ

Опыт стран, успешно и быстро создавших стабильную экономическую систему показывает, что в основе создания такой системы лежит монетарная сфера:

- Вальтер Ойкен, основоположник немецкого экономического «чуда» в своей основополагающей книге «Основы экономической политики» уделяет монетарным факторам основное внимание.
- Шведская экономика начала устойчивое развитие после работ Густава Касселя, посвящённых валютной политике, введению обмена валют по паритету покупательной способности и т. д.
- Японские руководители уделяли постоянное внимание вопросам сдерживания инфляции и политике «дешевых» денег.

Поэтому для Республики Беларусь развитие денежно-кредитной сферы является основой инновационного пути развития.

Следует признать, что денежно-кредитная сфера является сложнейшей многофакторной системой и она чрезвычайно трудно поддаётся управлению, особенно в переходный период. Например, на инфляцию влияет несколько десятков факторов, которые находятся в динамичном взаи-

модействии друг с другом и это приходится учитывать в построении антиинфляционной программы действий. Тем не менее, подавление инфляции (до 2–3% годовых) считают своей главной задачей правительства развитых стран. Так, Вальтер Ойкен и Людвиг Ерхард считали, что если инфляция превышает более 2% годовых, то вести предсказуемую экономическую деятельность невозможно. Уровень инфляции является, по Маастрихтскому договору, основным контрольным показателем деятельности правительств стран объединённой Европы.

Инфляция порождает множество экономических процессов с положительной обратной связью, когда результат какого-либо процесса выступает в то же время предпосылкой его повторения на новом уровне. В качестве примеров укажем три закономерности:

1. *Спираль «зарплаты-цены», рост которых взаимно обусловлен;*
2. *Взаимная связь между ростом цен и ростом объёмов денежной массы;*
3. *Прямая взаимозависимость между спадом физических объёмов производства и разворачиванием инфляционных процессов, последовательно усугубляющих друг друга (так называемая инфляционная ловушка).*

Один из возможных вариантов ценовой модели балансового типа, построенной на базе данных отчётного межотраслевого баланса, представлен в статье Байнева В.Ф. «Специфика инновационной политики Китая: сравнительный анализ со странами бывшего СССР» (Новая экономика, 2007 г., № 7–8). Эта модель и была использована в качестве основного инструмента при исследовании влияния курсового фактора на динамику цен тех отраслей реального сектора экономики Республики Беларусь, которые представлены в структуре указанного баланса. Особенность данной модели состоит в том, что она реализована в динамической форме, то есть содержит в качестве своих переменных темпы изменения экономических показателей. Если в процессе расчётов на её основе экзогенным образом задается однопроцентное изменение рассматриваемого фактора, то получаемые после решения системы её уравнений расчётные данные принимают форму коэффициентов эластичности, характеризующих влияние этого фактора на всю систему эндогенных показателей модели.

Чтобы получить наиболее адекватную характеристику инфляционного потенциала, обусловленного девальвацией рубля, с помощью ценовой модели были рассчитаны мультипликаторы в форме коэффициентов эластичности, показывающие, как увеличиваются номинальные объёмы производственного потребления в каждой отрасли, а вследствие этого и среднеотраслевые цены, если валютный курс белорусского рубля уменьшается на один процент, при условии, что стоимость импортируемых товаров и услуг изменяется пропорционально увеличению курса иностранной валюты. Дополнительно при этом предполагалось, что реальные отраслевые объёмы производства остаются постоянными, а также не изменяются но-

минальные объёмы добавленной стоимости во всех отраслях, то есть рост издержек производства и соответственно рост отраслевых цен достигается только за счёт удорожания материальных затрат, которое в начале цепочек межотраслевых взаимосвязей инициируется обесцениванием рубля, а затем передается на новые уровни производственной кооперации вместе с межотраслевыми поставками отечественной продукции.

Расчитанные эластичности отраслевых объёмов производственного потребления и цен по отношению к изменению валютного курса, представлены в 7.19 табл. Поскольку при проведении расчётов предполагалась неизменность добавленной стоимости в отраслях, то полученные оценки ценовых эластичностей могут характеризовать минимальные инфляционные последствия девальвации белорусского рубля, связанные с удорожанием материальных затрат. Такие изменения в отраслевых ценах могут представлять собой первую естественную реакцию производителей в ответ на удорожание приобретаемого ими импортного сырья и комплектующих.

7.19 табл. Отраслевые эластичности изменения производственного потребления и цен по отношению к изменению валютного курса белорусского рубля

№	Отрасли экономики Республики Беларусь	Эластичность производственного потребления	Эластичность отраслевой цены.
1	Электроэнергия и теплоэнергия	0,74	0,42
2	Нефтяная промышленность	0,90	0,72
3	Газовая промышленность	1,0	1,0
4	Чёрные и цветные металлы	0,82	0,56
5	Химическая и нефтехимическая	0,714	0,41
6	Машиностроение и металлообработка	0,74	0,51
7	Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	0,54	0,33
№	Отрасли экономики Республики Беларусь	Эластичность производственного потребления	Эластичность отраслевой цены.
8	Промышленность строительных материалов	0,54	0,32

9	Легкая промышленность	0,72	0,51
10	Пищевая промышленность	0,39	0,31
11	Строительство	0,51	0,27
12	Сельское и лесное хозяйство	0,31	0,19
13	Транспорт	0,56	0,23
14	Связь	0,50	0,17
15	Торговля и общественное питание	0,42	0,14
16	Жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения	0,49	0,19
17	Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	0,58	0,23
18	Образование, культура и наука	0,52	0,15
19	Управление и оборона	0,53	0,16
20	Потребительские цены	-	0,39
21	Цены производителей промышленной	-	0,59
22	Цены по корзине дефлятора ВВП	-	0,39

Как видно из данных таблицы, девальвация белорусского рубля наиболее сильное инфляционное давление оказывает на уровень цен в таких отраслях, как газовая промышленность (эластичность равна 1), нефтяная промышленность (0,72), металлургия (0,56), машиностроение и металлообработка (0,51), лёгкая промышленность (0,51), электро- и теплоэнергетика (0,42), химическая и нефтехимическая промышленность (0,41). Наименее же эластичными по отношению к девальвации являются цены в сельском и лесном хозяйстве, связи и в большинстве отраслей сферы услуг. Усреднённый темп прироста цен, обусловленный однопроцентным обесцениванием курса белорусского рубля, составляет 0,39% при его измерении на основе дефлятора ВВП, 0,39% – при оценке на базе индекса потребительских цен и 0,59% – по индексу цен производителей промышленной продукции.

С помощью модели, задавая экзогенным образом соответствующие дополнительные условия, можно оценивать и более отдалённые последствия девальвации, например, относящиеся к той фазе развития инфляционного процесса, когда производители начнут повышать стоимость своей продукции, чтобы улучшить условия воспроизводства, которые

ухудшились вследствие обесценивания различных компонент добавленной стоимости.

Без «обуздания» инфляции не получается качественного экономического развития. Инфляция «съедает» все накопления, как пишет д. э. н. Полоник С.С.: «Реальное значение увеличения прибыли, скорректированного на индекс потребительских цен, не обеспечивало компенсацию роста цен». Таким образом, инфляция разрушает инвестиционный потенциал реального и банковского секторов, чем и объясняется тот факт, что основные фонды изношены до 70–80 % (в два раза выше порогового значения в 40%).

В макроэкономической системе, подверженной инфляции, возникает множество проблем, порождающих друг друга подобно замкнутому кругу, и задача правительства заключается в том, чтобы обнаружить «узкие» места, в которых этот круг может быть разорван.

Рекомендации Международного валютного фонда и других международных финансовых организаций по обеспечению финансовой стабилизации сводятся к следующему комплексу мер:

- жёсткий контроль над объёмом денежной массы;
- обеспечение (насколько это возможно) стабильности валютного курса и привязка эмиссии любых долговых обязательств государства к объёму валютных резервов;
- последовательное снижение, а затем ликвидация бюджетного дефицита.

Даная логика преодоления инфляции исходит из предположения, будто инфляционные процессы порождены преимущественно монетарными факторами, и их можно нейтрализовать, приводя в действие главным образом монетарные рычаги влияния на макроэкономическую систему. Данный процесс по данным Минэкономразвития России в 2005-ом году только на 61% был обусловлен денежными факторами, т. е. ещё присутствует большое количество других факторов.

В первую очередь, вызывает возражения требование сжатия объёма денежной массы с целью обуздания инфляционных процессов. Если резкое увеличение денежной массы провоцирует инфляцию, то из этого не следует, что сжатие денежной массы является рецептом эффективной борьбы с инфляцией. Единственным объяснением того, почему сжатие объёма денежной массы должно приводить к подавлению инфляции, является формула И.Фишера: $MQ = PV$. Тем не менее, из неё не вытекает, почему, сокращая объём денежной массы M , можно снизить общий уровень цен P . Практика показывает, что вследствие данной логики действий будет падать лишь валовой выпуск V . Наоборот, искусственное сокращение объёма денежной массы вызывает рост процентной ставки, что приводит к росту издержек предприятий. Поэтому вместо борьбы с инфляцией правитель-

ство провоцирует инфляцию издержек. При этом не берётся в расчёт, что в трансформирующейся экономике коэффициент монетизации и без того находится в критическом состоянии (0,13 в РБ в 2008-ом г., 0,19 в России, 0,46 в Польше). До критического уровня (не менее 60% от ВВП) денежную массу замещают доллары США, тем самым выводя из процесса регулирования большую часть денег. Таким образом, из-за роста стоимости коммерческих кредитов, в несколько раз превышающую рентабельность реального сектора, денежные ресурсы покидают его и уходят в сферу торговли, финансовых спекуляций и т. д. Таким образом, органы управления не добиваются объявленных целей подавления инфляции, а только утрачивают важнейший рычаг контроля над монетарной системой страны.

Стратегические исследования временных рядов, выражающих годовые макроэкономические показатели 28 стран с переходной экономикой в 90-ые гг. XX в. показали, что положительная корреляция между темпами инфляции и совокупным объёмом денежной массы M2 наблюдается только в Украине и Румынии, а отрицательная – в Венгрии, Словении, Чехии, Словакии, Молдавии, Азербайджане, Казахстане, Эстонии, Литве, Китае и Вьетнаме, а также в Латвии и России. При этом устойчивую отрицательную корреляцию между темпами инфляции и отношением M2 к ВВП демонстрируют Польша, Словения и Китай (в этих странах она составляет более 80%), а также Румыния и Хорватия.

Исследования, проведенные экспертами Всемирного банка, также показали наличие вполне определённой обратной корреляции между степенью монетизации экономики и темпами инфляции: чем меньше денег в обращении, тем выше темпы инфляции. Этот вывод, противоречащий монетаристской логике, не удивителен и, более того, легко объясним, если принять во внимание упомянутый выше эффект процентной ставки.

Другие объяснения этого факта заключаются в том, что органы управления могут контролировать (до известных пределов) лишь объём денежного агрегата M2, тогда как обращение менее ликвидных агрегатов с гораздо большим трудом поддаётся управлению. Поэтому жёсткое ограничение массы M2 реально вызывает не снижение объёма денежной массы, а лишь ухудшение её качества: взамен относительно ликвидных и достаточно легко учитываемых денежных ресурсов начинается обращение разного рода финансовых неликвидов (векселей, сертификатов, иных долговых обязательств). Очевидно, по иронии эксперты МВФ называют предлагаемый ими комплекс мер обретением контроля над объёмом денежной массы, тогда как на самом деле её реальный объём в результате применения их рекомендаций значительно выходит из-под контроля правительства и ведёт к долларизации экономики.

Негативно сказывается сжатие денежной массы на реальном секторе экономики. Потому как в здоровой, растущей экономике имеет место

мультипликатор спроса (один рубль, выплаченный из бюджета государства, оборачивается несколькими рублями инвестиций, вложенных в разные отрасли хозяйства, по цепочке предъявляющие спрос на продукцию друг друга), так же в кризисной экономике включается обратный мультипликатор.

Попытка сжатия денежной массы, которая проводилась в России, Украине и в Республике Беларусь ничего хорошего не могла дать ещё и потому, что не учитывался низкий коэффициент монетизации, который имеет место в экономиках этих стран. При этом он в несколько раз меньше порогового значения (60%). В Республике Беларусь он равен 14,4 %, т. е. при объёме ВВП (по паритету покупательной способности) 100 млрд. дол. США, нашей экономике недостаёт денежной массы в размере 87 млрд. дол. США, которую замещают иностранные денежные знаки, в основном доллары США.

Возникает закономерный вопрос – в чём причина белорусской инфляции? Известно из экономической теории, что основной причиной инфляции является превышение денежной массы над товарной. Нам представляется, что причин несколько.

Известно, что курс белорусского рубля занижен в более чем 4 раза от паритета покупательной способности. По этой причине наши внутренние цены в 4 раза меньше внешних. Так как экономика страны открытая, то по закону «сообщающихся экономик» внутренние цены будут постоянно стремиться достичь уровень мировых, что мы и наблюдаем на практике. Поэтому растут издержки товаропроизводителей, что вызывает рост цен товаров и услуг и, соответственно, инфляцию.

На уровень инфляции может влиять так называемый инфляционный перегрев экономики – это когда быстрый прирост инвестиций не вызывает адекватного увеличения текущего объёма ВВП в силу его приближения к уровню потенциального ВВП.

Как известно, потенциальный объём ВВП определяется последней единицей предельного (наиболее дефицитного) ресурса. В экономике Китая, например, в течение последних двух десятилетий таким предельным ресурсом является электроэнергия. В трудодефицитных регионах достижение потенциального ВВП связано с состоянием так называемой полной занятости. В капиталоемких регионах достижение потенциального ВВП связано со степенью перевода национального вещественного богатства в удобную денежную форму. Такое состояние характерно для развивающихся стран и стран с переходной экономикой, у которых обычно стоимость земли, ископаемых богатств и недвижимости не представлено в банковском капитале из-за отсутствия соответствующих правовых и институциональных изменений.

В период инфляционного перегрева стимулирование инвестици-

онного процесса наталкивается на ограничения в виде дефицита ресурсов, количество которых не может быть в надлежащей степени увеличено, вследствие чего прирост инвестиций вызывает подъём общего уровня цен без адекватного приращения ВВП.

Таким дефицитным ресурсом для Республики Беларусь, России и Украины, безусловно, является денежный капитал. Например, чтобы достичь европейского качества рыночной среды нам необходимо создать около 300 тысяч субъектов малого и среднего бизнеса. Из расчёта 50 тыс. дол. США на создание одного субъекта, требуется 15 млрд. дол. США. Наши банковские активы равняются 5–6 млрд. дол. США, и в то же время наша земля, которая стоит 40 млрд. дол. США и жилье в сумме 30 млрд. дол. США, не имеют денежного выражения в банковском капитале страны. Вывод один – срочно вводить ипотеку, которая сможет вовлечь эту серьёзную стоимость в хозяйственный оборот.

Ипотека (залог недвижимого имущества как средство обеспечения исполнения различных гражданско-правовых обязательств) традиционно служит в странах с рыночной экономикой одним из важнейших факторов стабилизации гражданского оборота, эффективным инструментом поддержания на должном уровне финансово-платежной дисциплины, надёжным гарантом прав и законных интересов кредиторов. К тому же одним из наиболее безотлагательных средств, обеспечивающих переход национальных богатств в руки ответственно и эффективно действующих собственников, формирование в обществе деловой элиты, способной решать сложные проблемы современной экономики адекватными методами.

Ипотека несёт в своем содержании две составляющие – экономическую и правовую.

В экономическом отношении ипотека – это рыночный инструмент оборота имущественных прав на объекты недвижимости в случаях, когда другие формы отчуждения (купля-продажа, обмен) юридически или коммерчески нецелесообразны, и позволяющий привлечь дополнительные финансовые средства для реализации различных проектов.

В правовом отношении ипотека – залог недвижимого имущества с целью получения ипотечного кредита, когда имущество остается в руках должника.

Рассматривая ипотеку как экономическую категорию, необходимо подчеркнуть, что ипотека состоит из трёх слагаемых и одновременно выражает:

- отношения собственности;
- кредитные отношения;
- финансовые отношения.

Отношения собственности выражаются в передаче титула и собственности, но не права на владения, до момента окончания платежей по-

долгу или на реализацию обязательств, в случае отказа от платежа. Ипотека стимулирует оборот и перераспределение недвижимого имущества, обеспечивая реализацию имущественных прав на объекты, когда другие формы отчуждения в данных конкретных условиях нецелесообразны.

Кредитные отношения выражаются в предоставлении ипотечных кредитов под залог недвижимого имущества. Залог недвижимости выступает в роли инструмента привлечения необходимых финансовых ресурсов для развития производства. При этом особенности ипотечных кредитов заключаются в следующем:

1. Обязательность обеспечения залогом.
2. Длительность срока предоставления кредита.
3. Целевой характер.
4. Ипотечный кредит является относительно низкорисковой банковской операцией.
5. Нотариальное заверение и государственная регистрация.

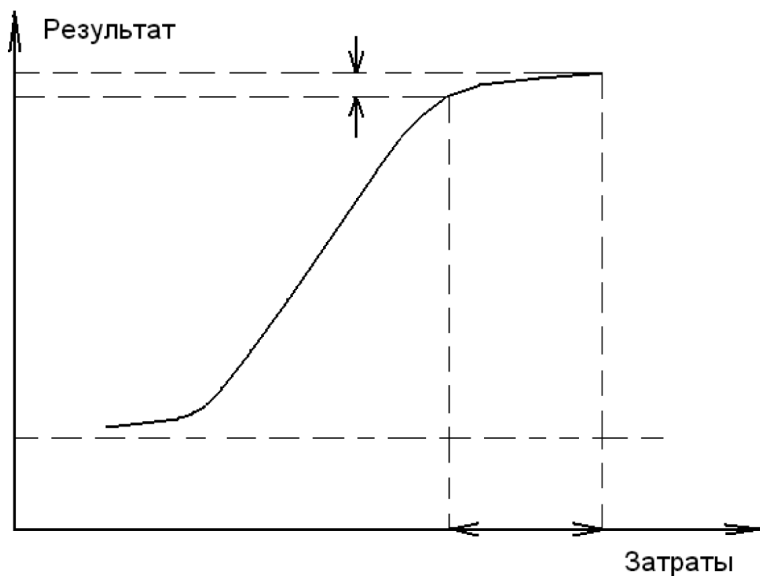
Финансовые отношения выражаются в рефинансировании ипотечных кредитов, включая также и закладную, удостоверяющую права залогодержателя на недвижимое имущество и являющуюся ценной бумагой со всеми присущими ей признаками – обособленность имущественных прав, документарность и обращаемость. Финансовые отношения на базе ценной бумаги создают многоуровневый фиктивный капитал, так при эмитировании собственником объекта недвижимости первичных, вторичных закладных, производных ипотечных ценных бумаг происходит увеличение оборотных средств на величину фиктивного капитала.

Система ипотечного жилищного кредитования – это система отношений по поводу формирования первичного и вторичного рынков ипотечных кредитов и взаимоотношений с рынками недвижимости, страхования и ипотечных ценных бумаг, возникающие при активном взаимодействии субъектов, действующих на рынке ипотечных кредитов.

Важнейшим источником инфляции в наших странах следует считать технологическую деградацию производства. В самом деле, инвестиции в стареющие технологические уклады вызывают неизбежное нарастание инфляции издержек. Каждая технология развивается по закону S-образной (логистической) кривой: фаза латентного (скрытого) развития, фаза резкого взлёта, приносящая значительную прибыль при сравнительно небольших затратах, и, наконец, фаза отмирания, когда технология становится неэффективным объектом инвестирования. Отмирающие технологии, находящиеся в последней фазе своего жизненного цикла и приближающиеся к своим технологическим пределам, подобны «чёрным дырам»: они способны «поглотить» любой объём инвестиций, от которых ни страна, ни отдельное предприятие никогда не получит адекватной отдачи (7.33 рис.).

По этому поводу можно вспомнить трудности с размещением в

нашей промышленности китайского кредита в сумме 1 млрд. дол. США, которые и объясняются отсутствием подходящих объектов для инвестирования с новейшими технологиями, находящимися в фазе резкого взлёта. Поэтому формирование «точек роста», построение системы приоритетов по освоению новейших технологий и на её основе концентрация ресурсов (как технологических, так и финансовых) на избранных направлениях – это ближайшая задача нашего правительства.



7.33 рис. Инвестиции в стареющие технологические уклады: рост затрат, снижение эффекта

От государства требуется избирательная поддержка отраслей, которые создадут максимальные спрос и тем самым выступают в роли «локомотива», вытягивающего из трясины всю макроэкономическую систему. Сюда же относится предпринимаемое правительством избирательное финансирование ряда долгосрочных и масштабных проектов (например, логистики), поддержка которых в период инфляции неминуемо выпадает из поля зрения частных экономических интересов и потому становится заботой государства.

Структурная политика на современном этапе развития стран с переходной экономикой имеет достаточно примеров, свидетельствующих об эффективности реализаций чёткой структурной политики/ государства. Одним из них является политика «таргетинга», проводимая в Японии после Второй Мировой войны. Суть её заключалась в том, что приоритетны-

ми отраслями становились те, которые вели национальную экономику по пути научно-технического прогресса, повышения экономической эффективности производства и ускоренного развития новейших отраслей потребительского сектора. Правительство Японии осуществляло поддержку приоритетных направлений развития путём ограничения импорта и одновременно низкими процентными ставками под капиталовложения.

Определенный интерес в связи с необходимостью осуществления активной инновационно-промышленной политики в рамках структурной политики представляет также азиатская модель реформирования экономики.

Вторая половина XX столетия ознаменовалась появлением отдельной группы государств из числа развивающихся так называемых новых индустриальных стран (НИС), которые продемонстрировали всему миру высокие темпы экономического роста. Достигнутый к концу XX века уровень экономического развития позволил им вырваться из общей группы государств «третьего мира» и приблизиться к развитым странам.

Особенностью их роста стало образование из их числа ряда групп, идущих по пути индустриализации. Первую группу («волну») НИС составили «четыре азиатских дракона»: Гонконг, Республика Корея, Сингапур, Тайвань, вторую – Индонезия, Малайзия, Таиланд, Филиппины. Отдельно выделяется Китай, движущийся в том же направлении.

Развитие современных производств в отставших странах Азии обычно начиналось с импорта технологически новых товаров из более развитых стран, сменяемого затем развёртыванием импортозамещающих производств, за которым следовал экспорт новой продукции за рубеж. Далее или даже одновременно с товарным экспортом начинался вывоз капитала и создание производств в других странах; наконец начинался обратный импорт, сокращение или закрытие устаревших производств и переход к более передовым.

Научно-технологический прорыв, совершенный Китаем в конце прошлого тысячелетия, впечатляет и позволяет считать, что сегодня мировой практике известен пример весьма успешной, достойной подражания национальной инновационно-промышленной политики. В частности, КНР за последнее десятилетие XX века смогла увеличить производство наукоёмкой продукции в 27 раз, причем на фоне общего роста ВВП её доля в нём возросла с 8,1 до 35,4%. Ежегодно наращивая экспорт высокотехнологичной продукции на 15–20%, страна смогла увеличить его объём в 31 раз, снизив сырьевую долю в экспорте в 4 раза. В настоящее время темпы экономического развития Китая отнюдь не снижаются по данным Министерства коммерции КНР, объём экспорта и импорта продукции новых и высоких технологий Китая в 2005-ом г. составил 218,25 млрд. USD и 197,71 млрд. USD, увеличившись на 31,8 и 22,5% соответственно. В итоге, по оценкам некоторых экспертов с учётом паритета

покупательной способности страна уже в 2003-ем г. вышла на второе место в мире по ВВП (США – 10,9 трлн. USD, Китай – 6,4, Япония – 3,5, Индия – 3,1, Германия – 2,3 трлн. USD), оставив далеко позади всех своих традиционных конкурентов.

По данным ОЭСР, Китай с 2004-ого г. стал крупнейшим в мире экспортером продукции цифровых технологий, превзойдя по объемам ее экспорта Японию и ЕС в 2003-ем г. и отняв в 2004-ом г. лидерство у США. Столь крупным свершением в области производства высоких технологий и наукоёмкой продукции КНР доказала эффективность централизованной системы хозяйствования в её планово-корпоративной форме. КНР фактически с нуля создала и вывела на ведущую позицию собственный сектор технотронного производства и тем самым гарантировала себе динамичное социально-экономическое развитие в ближайшей перспективе.

Важное место при реализации инновационно-промышленной политики играет инвестиционная политика. В качестве примера эффективной инвестиционной и структурной политики целесообразно привести её китайский вариант, особенно в части привлечения иностранных инвестиций. Китайскую модель привлечения иностранных инвестиций отличает ярко выраженная концепция приоритетов и ограничений. Все отрасли народного хозяйства с точки зрения привлечения иностранных инвестиций подразделяются на четыре группы: поощряемые, разрешаемые, ограничиваемые и запрещаемые. После вступления в ВТО перечень поощряемых позиций для зарубежных инвестиций расширился со 186 до 262, а позиции ограничений сократились до 75. Инвестиции, относящиеся к поощряемым категориям, освобождаются от таможенных пошлин и НДС по импорту оборудования.

В настоящее время Китай относит к поощряемым следующие виды инвестиций: в преобразование традиционного земледелия в современное товарное сельскохозяйственное производство; в базовые инфраструктуры и производства; в новые и высокие технологии; в исследовательские центры; в реконструкцию на базе передовых технологий машиностроительной, текстильной и лёгкой промышленности; в проекты комплексного использования природных и регенерированных ресурсов; в разрешенные виды продукции, полностью предназначенные для экспорта; в лидирующие отрасли западных регионов.

Запрещены или ограничены иностранные инвестиции в следующие отрасли:

- Земледелие, лесоводство, животноводство и рыболовство.
- Добывающая промышленность.
- Обрабатывающая промышленность (пищевая промышленность; производство медикаментов и лекарственных средств китайской медицины; цветная металлургия и прокатное производство; производство вооружений и боеприпасов; некоторые другие виды обрабатывающей

- промышленности).
- Производство и снабжение электричеством, газом и водой, в том числе строительство и эксплуатация электрических сетей.
 - Транспортные перевозки, складское хозяйство и почтово-телеграфная связь.
 - Банковско-финансовое и страховое дело.
 - Общественный сервис (освоение ресурсов диких животных и дикорастущих растений, находящихся под защитой государства; строительство и эксплуатация заповедников флоры и фауны; игорный и увеселительный бизнес, включая ипподромы с тотализаторами; деятельность, связанная с сексом и эротикой).
 - Образование, культура и искусство, радио и телевидение, кинематография.
 - Объекты, нарушающие безопасность и эксплуатационные свойства военных сооружений.
 - Прочие отрасли, состоящие под запретом государства или международных договоров, которые Китай подписал либо в которых он участвует.

Исходя из перечисленных приоритетов и предпочтений государственной политики привлечения иностранных инвестиций, структура последних в КНР имеет ярко выраженный сдвиг в сторону обрабатывающей промышленности, которая во многом определяет нынешний технико-технологический прогресс Китая (7.20 табл.). В то же самое время вполне очевидно, что руководство Китайской Народной Республики придаёт огромное внимание защите своих недр и банковско-финансовой сферы от проникновения иностранного капитала. Тем самым КНР активно использует иностранные инвестиции исключительно для технико-технологической модернизации производства на базе передовых импортных технологий.

7.20 табл. Отраслевая структура иностранных инвестиций, накопленных КНР (на конец 2001 г.)

Отрасль	Объем иностранных инвестиций, млрд. USD	Доля в общем объеме инвестиций, %
Обрабатывающая промышленность	141 668	70,03
Общественный сектор	16 169	7,99
Оптовая и розничная торговля, общественное питание	12 249	6,05
Недвижимость	11 925	5,89
Строительство	5 139	2,54
Земледелие, лесоводство, скотоводство, рыболовство	4752	2,35
Транспорт и перевозки, складское хозяйство, почта и телекоммуникации	3499	1,73
Научные исследования и комплексный технологический сервис	1851	0,91
Производство и снабжение электроэнергией, газом и водой	1268	0,63
Горнорудное дело	1047	0,52
Образование, культура, искусство, радиотелевещание, кинематография	530	0,26
Здравоохранение, физкультура, общественный сервис	469	0,23
Геологические изыскания	128	0,06
Банковское и страховое дело	74	0,04

Тот факт, что банковское и страховое дело являются явными аутсайдерами по притоку в них иностранных инвестиций, свидетельствует о том, что в КНР проводится взвешенная монетарная и кредитно-денежная политика. Пример стран бывшего СССР показывает, что банковско-финансовая сфера под контролем зарубежного капитала, провозглашенная «локомотивом экономики» в условиях выполнения рекомендаций Вашингтонского консенсуса (прежде всего, снижения монетизации национальной экономики), очень быстро взвинчивает процентные ставки по дефицит-

ным кредитным ресурсам и тем самым превращается в инструмент «выкачки» ресурсов из реального сектора экономики.

Об эффективности проводимой Китаем структурной, инновационно-промышленной и инвестиционной политики свидетельствует динамика выпуска наукоёмкой и высокотехнологичной продукции: с 1990-ого по 2002 год произошёл рост доли КНР в общемировом объёме наукоёмкой продукции с 0,2% до 6%. Что же касается Российской Федерации, то здесь наблюдается совершенно противоположная тенденция – снижение доли с 8% до 0,4% от общемирового объёма производства наукоёмкой продукции.

Приведённые примеры могут быть достаточно поучительны для Беларуси, России и других стран СНГ в сложившейся ситуации.

Многие промышленно развитые страны, располагая сравнительно небольшими запасами природных ресурсов и энергоносителей концентрируют основные производственные мощности на срединных завершающих стадиях технологического цикла: в перерабатывающей и обрабатывающей промышленности, сфере услуг, производстве конечной продукции. Этот тип технологической структуры считается прогрессивным.

В отличие от развитых, потенциал большинства развивающихся стран, напротив, сосредоточен на начальных стадиях технологического цикла: в добывающей и отраслях первичной переработки, т. е. в ресурсной сфере. Они экспортируют первичные ресурсы, энергоносители и продукты их переработки, импортируя конечную продукцию. Такой тип технологической структуры в мировой практике принято называть колониальным.

В государствах-участниках СНГ наблюдается устойчивый перекос в приоритетах «технологического» и «сырьевого» сценариев развития в пользу последнего, о чём свидетельствует структура экспорта стран Содружества. На долю минеральных продуктов в экспорте в целом по странам СНГ в 2006-ом году пришлось 38,8%.

Если же сконцентрировать внимание на экспорте стран-участниц СНГ в другие страны мира, то ситуация выглядит ещё более катастрофично. Так, в Азербайджане в 2005-ом г. на минеральные продукты приходилось 90,5% экспорта (в страны мира за исключением стран СНГ), в Казахстане – 77,5%, в России – 67,5%. Даже в Беларуси, не обладающей большими сырьевыми ресурсами, их доля в экспорте достигла 59,4%.

На долю машин, оборудования и механизмов пришлось в 2005-ом г. всего 0,5% экспорта Азербайджана, 2,1% – Армении, 1,9% – Беларуси, 0,3% – Казахстана, 1,7% российского экспорта.

Такие пропорции не характерны для экономики инновационного типа. В инновационной экономике системообразующими могут быть только высокотехнологичные производства.

И хотя Беларусь сегодня демонстрирует наименьшую среди стран

СНГ скорость распада её научно-технического и промышленного потенциалов, она первой из стран бывшего СССР вышла на дореформенный уровень социально-экономического развития и продолжает демонстрировать относительно стабильный (хотя и экстенсивный) экономический рост в непростых условиях дефицита собственных природных ресурсов и беспрецедентного давления извне. Вероятно, что о формировании в стране инновационной экономики говорить пока преждевременно. И действительно, вряд ли можно назвать переходом к инновационной модели развития тенденцию, когда согласно статистике наукоёмкость ВВП вопреки всем планам и прогнозам падает, доля машин и оборудования в общем экспорте страны в период с 1998-ого по 2005 г. снизилась с 30,2 до 20,3%, доля минеральных продуктов выросла 8,4 до 35,4%, а количество инновационно активных предприятий, равно как и численность исследователей, продолжают неуклонно снижаться.

Обменный курс один из основных критериев сценария развития денежно-кредитной сферы. Каким должен быть обменный курс – плавающим или фиксированным, какой должна быть политика государства в данных конкретных условиях – рестрикционной или стимулирующей? Эти и другие подобные им вопросы, как и полвека назад, остаются предметом ожесточенных споров экономистов и политиков. И как Кейнсу в межвоенный период приходилось доказывать (безрезультатно!) министру финансов Черчиллю, что пришло время отказаться от золотого стандарта, так и сейчас нелегко убедить поклонников желтого металла в бесперспективности введения «золотого червонца» в России и Беларуси. Эволюция взглядов, концепций, парадигм происходит по Дарвину – выживают более жизнеспособные. В начале 50-ых большинство экономистов во главе с Милтоном Фридменом, выступившим в 1953-его г. с апологией под названием «В защиту плавающего курса», опубликованной Чикагским университетом в сборнике эссе «О позитивной экономике», горячо поддерживали переход к плавающим курсам. Однако опыт, накопленный за четверть века после отказа в 1974-ом г. от Бреттон-Вудской системы, и теоретическое осмысление проблемы, привели к тому, что в последние годы всё чаще раздаются голоса о целесообразности возврата к надежным фиксированным обменным курсам. Действительность валютного рынка, а точнее, пресловутая «волатильность» (изменчивость) обменных курсов, дружной ватагой вырвавшихся на свободу из Бреттон-Вудского околотка и начавших крушить все хитроумные ограничения, созревшие в головах теоретиков, заставила вспомнить о старом добром времени и жёстком курсе.

Окончание второго тысячелетия ознаменовало собой бурное развитие процессов в международной валютной сфере. Мир столкнулся с полосою региональных валютных и финансовых кризисов, которые не только провоцировали резкий перелив финансовых ресурсов с одних рынков на

другие и обвальные падения котировок ценных бумаг и валютных курсов, во и, как следствие, создавали немалые трудности для экономического роста многих государств. Эти процессы особенно обострились в условиях глобализации мирового хозяйства, когда любые явления, сколь локальный, ограниченный характер они ни носили бы, могут очень быстро отразиться в другой части мира и повлиять на экономическое положение стран и регионов, напрямую не вовлечённых в кризис.

В результате валютный фактор приобрёл столь большое значение и оказывает столь быстрое воздействие на национальные экономики отдельных государств и на положение в мире в целом, что его отнесли к разряду стратегических, поставив в один ряд с теми проблемами, которые могут повлиять на существующее положение вещей в мире или дезорганизовать всю систему мирохозяйственных связей.

Глобализация, возможность использования современных методов и средств, исследования, которые позволяют охватывать все уголки мира, получают новую институциональную основу – на завершающий этап вышли процессы региональной интеграции на европейском континенте, которые привели к созданию Европейского центрального банка, единой европейской валюты – евро и новых механизмов, регулирующих валютную сферу.

Названные проблемы приобретают всё большее значение и для Беларуси. Переливы международных ресурсов оказывают воздействие на обменный курс рубля, котировки акций российских компаний, а также на состояние финансового рынка, внешней торговли и экономики в целом. Правильное определение закономерностей такого воздействия и взаимодействие с внешней сферой необходимы для того, чтобы использовать механизмы, обеспечивающие устойчивость экономики в условиях кризиса и нейтрализующие его негативные последствия. Кроме того, необходима эффективная адаптация к новым экономическим и валютным условиям в Европе. Беларусь исторически занимает важное место в европейской экономике, и от того, насколько эффективным будет осуществление её связей с этим континентом, во многом зависит нормализация общеэкономического положения в стране.

Анализ актуальных проблем в валютной сфере, с которыми сталкивается в настоящее время мировая экономика в целом и её составляющие – государства, в том числе и Беларусь, невозможен без рассмотрения причин, лежащих в основе наблюдаемых явлений, исследования валютно-финансовых механизмов в современных условиях и прогноза перспектив, ожидающих мировую валютную систему. Нельзя ответить на вопрос, какой в этой связи должна быть валютно-финансовая политика Беларуси, не уяснив твердо основ мирохозяйственной политики. Основопологающие принципы, на базе которых должна строиться современная валютно-

финансовая политика государства, были выдвинуты и обоснованы рядом выдающихся авторов. Можно надеяться, что наша работа позволит широкому кругу специалистов более детально разобраться в текущей ситуации и составить собственное представление о тех практических шагах, которые предпринимает правительство в этой сфере, а возможно, подтолкнет к пересмотру некоторых из уже принятых установок. Полезно хотя бы вкратце познакомиться с современным валютным рынком и той ролью, которую играет на нём доллар. Нелишне будет также совершить беглый экскурс в историю валютных отношений, складывавшихся в Европе.

Пространство и время валютного рынка. В отличие, скажем, от бирж, занимающихся торговлей акциями, облигациями, фьючерсными контрактами и открытых только в «рабочие дни», рынок обмена валют, или КХ-рынок (Foreign Exchange, или Forex), имеет некоторые особенности, в частности, он обладает своей цикличностью. Кроме того, КХ-рынок интернационален по самой своей сути. Он не локализован, не имеет специального места, а состоит из широко разветвленной сети банков и обменных пунктов, разбросанных по всему свету и хорошо оснащенных современными средствами связи. FX-рынок работает непрерывно – 24 часа в сутки, наиболее активно – в течение пяти рабочих дней недели и менее активно – в выходные, а также в праздничные дни.

В 70-ых годах и ранее в основном оперировали с данными, фиксируемыми через большие временные интервалы, – год, квартал, месяц, неделя. В 80-ых годах появилась возможность анализа дневных данных. В 90-ых годах перешли к внутрисуточному анализу, и связано это было прежде всего с тем, что развитие информатики и компьютерной техники резко повысили (по сравнению с «бумажной» технологией записи и обработки данных) эффективность получения, записи, хранения и анализа статистической информации, поступающей, можно сказать, почти непрерывным образом.

Помимо уже ставшей рутинной информации, печатающейся даже в ежедневных газетах и наблюдаемой на телеэкранах (например, информации о курсах валют, цен «открытия» и «закрытия» и т. п.), многие информационные агентства (Reuters, Telerote, Knight Ridder, Bloomberg и др.) постоянно доставляют потребителям миллионы битов информации самого разнообразного содержания, например цены покупки и продажи (bid and ask prices) валют в данный момент времени, название и местоположение банка, объявившего эти цены, и т. д.

Подробность информации сформировала такое понятие, как тик («tick») – перескок, момент объявления некоторым банком новой котировки, а вместе с ним статистику тиков (длин межтиковых интервалов) и статистику изменений в значениях цен при тиках. Сбор, запись, хранение, обработка и препарирование статистической информации в удобном для её быстрого извлечения виде являются делом весьма трудоёмким, и без

высокой технологии здесь не обойтись, Однако обладание результатами обработки статистической информации и возможность их оперативного использования дают безусловные преимущества при оперировании на валютном рынке.

Наблюдая статистику тиков, можно судить об активности обменов на Kf-рынке, являющемся, как уже отмечалось, интернациональным рынком. Наблюдения позволяют выявить чёткую суточную цикличность и неоднородность в числе тиков. При этом явно выделяются три пика активности в трёх разных географических зонах. Пики активности в Европе и Америке примерно одинаковы. В Европе пик активности приходится на раннее послеполуденное время, когда в Америке наступает утро и начинается бизнес-день. Минимум активности в точности приходится на время ланча в Токио. В Европе и Америке в это время ночь.

FX-рынок является самым большим среди финансовых рынков. По данным Банка международных расчётов (Bank for International Settlements, Швеция, 1993 г.), дневной оборот этого рынка в 1992-ом г. составлял примерно 832 млрд. долл. Одна из самых значительных баз данных KX-рынка принадлежит Olsen & Associates.

Долларизация валютного рынка. Наиболее широко в международных валютных, финансовых и внешнеторговых операциях используется доллар США. На этой валюте в значительной мере держится вся современная валютная система. Именно от устойчивости доллара, от того, насколько строго соблюдается финансовыми властями США дисциплина при проведении долларовой эмиссии, какими инструментами располагают они для стерилизации и сглаживания негативных эффектов, связанных с долларом, зависит возможность нейтрализации кризисных процессов.

Какие же факторы обусловили сегодняшние позиции доллара, каковы объёмы американской валюты в международных операциях?

Нынешние позиции доллара завоеваны прежде всего послевоенными «программами помощи», которые создали основу для более активного его использования в качестве международного средства расчётов. Интенсивному притоку долларов в международную сферу способствовало и то обстоятельство, что на протяжении многих лет США сводили свой торговый баланс с отрицательным сальдо. При этом они имели возможность финансировать свой импорт с помощью доллара вопреки существующей международной практике, согласно которой в таких случаях главной является валюта иностранного экспортёра.

В данных условиях накапливающийся в течение десятилетий дефицит торгового баланса США привёл к ещё большему наращиванию долларов в международном обороте. Правда, столь же большого уровня достигло и накопительное отрицательное сальдо у Великобритании, но англичане в гораздо меньшей степени могли финансировать свой импорт при

помощи фунта.

Всё это заложило основу для интернационализации доллара и вместе с тем предопределило те сложности, с которыми в результате должна была столкнуться мировая валютная система. Масштабы использования доллара в международной торговле значительно превосходят объёмы внешней торговли США, что говорит об интенсивном применении доллара в расчётах «третьих» стран между собой. Масштабы таких операций в несколько раз превышают экспортно-импортные операции самих Соединённых Штатов. Доля доллара, используемая «третьими» странами в торговле между собой (без участия Соединённых Штатов), более чем в 4 раза превосходит долю США в мировом экспорте, т. е. на каждый доллар, используемый самими США, приходится 4 долл., используемых во внешнеторговых операциях между другими государствами. В абсолютных значениях речь идёт о годовом обороте в 2 трлн. долл.

Благословенный золотой стандарт. Со времени введения 150 лет назад золотого стандарта в различных странах и в мир в целом произошло много самых разных событий и отношения между национальными валютами претерпели существенные изменения. Исторический опыт проливает свет на эволюцию обменных курсов и на пути приспособления к платежным дисбалансам, но ностальгия по золотому стандарту всё ещё щемит сердца некоторых экономистов, воспоминания о том, «как хорошо он работал», уводят от вопроса, «почему» так могло быть. Раздающиеся и по сей день наивные стенания о необходимости возврата к спасительному «золотому червонцу» – это не более чем реминесценции на заданную К. Марксом тему. Ведь это он «разнёс в пух и прах», по мнению его последователей, теорию денег Юма–Рикардо–Милля (М.Фридмен ещё не родился), произнеся однажды, что «это всего лишь иллюзия, будто товарные цены определяются массой находящегося в данной стране денежного материала, которая (иллюзия – АС) коренится у её первых представителей в той нелепой гипотезе, что товары вступают в процесс обращения без цены, а деньги без стоимости, и затем в этом процессе известная часть товарной мешанины обменивается на соответствующую часть металлической груды».

В давно прошедшие времена деньги одновременно являлись и международными резервными активами. Золото (и серебро) свободно обращалось и как национальные, и как международные деньги. Равенство между внутренними и международными деньгами было почти полным и в период появления в XVIII в. национальных банковских систем, основанных на разделённых резервах. В это время золото служило и деньгами и резервами, а банки в основном были заняты выпуском банкнот, способных в любой момент по желанию их держателей быть обмененными на золото. Даже в XX в. что-то подобное наблюдалось во многих колониальных странах до предоставления им независимости. Валюта страны-колонизатора

находилась в обращении в колонии в качестве денежной массы, а её объём увеличивался или уменьшался в зависимости от положительного или отрицательного сальдо платежного баланса.

Национальная банковская система. Денежные институты большинства стран сегодня гораздо сложнее, чем в прежние времена. Денежное обращение уже не ограничивается объёмом, равным денежным резервам страны, т. е. внутренним резервным активам и международным резервам. Золото уже давно ушло из частного денежного обращения, хотя всё ещё используется для промышленных и потребительских целей. Международные резервные активы страны в основном хранятся в центральных денежных учреждениях (в центральном банке и казначействе) и в частных банках как часть (и только часть) основы денежного обращения страны. Главная же составляющая современных денег образуется текущими депозитами в банках, лишь частично подкрепленными резервами банковской системы.

Ради простоты можно рассматривать частные банки и регулирующие их деятельность официальные институты как единый банковский сектор и считать, что вся зарубежная валюта собирается в этом секторе и в нем же концентрируются все требования к нерезидентам и наши обязательства им, а денежное обращение состоит только из текущих депозитов. (Наличные деньги в обращении включаются в эти депозиты. Проще говоря, денежное обращение – это $M2$ или $M3$ и т.д.) В таком случае национальная денежная масса (M) состоит из резервов банковской системы (R) и ее внутренних активов (D), соответствующих ее обязательствам по текущим счетам: $M = R + D$. Поскольку $B = AP$, то $DM = B + AD$.

Иными словами, темп роста денежной массы зависит не только от платежного баланса, но и от внутреннего кредита: $AM/M = (B + AD)/M$. Это соотношение позволяет сформулировать три тактики воздействия на внутреннюю денежно-кредитную политику (ДКП) с помощью платежного баланса (ПБ):

1. Центральный банк пассивно наблюдает: $AD = 0$, так что $DM = B$.
2. Центральный банк частично или полностью «стерилизует» положительное или отрицательное сальдо платежного баланса, устраняя его воздействие на предложение денег за счёт рычага AD/M : $AM/B < 1$.
3. Центральный банк следует правилам игры в системе с фиксированным обменным курсом и усиливает воздействие платёжного баланса на предложение денег, чтобы как можно быстрее выправить внешнее неравновесие (при этом AD имеет тот же знак, что и B , так что $AM/B > 1$).

В качестве примера рассмотрим первую тактику.

Выбор первой тактики означает, что 0 сохраняет своё значение, а дефицит или профицит платёжного баланса воздействует на денежную массу так же непосредственно, как и в случае находящихся в обращении денег с резервами. Если в начальный момент предложение денег равно 800

млрд. долл., а профицит платежного баланса равен 80 млрд. долл., то годовой прирост денежной массы в обращении составит 10%.

Дилемма равновесия в открытой экономике. Характер проблем, возникающих перед банковской системой страны и государством в целом в случае взаимодействия с внешним миром (открытая экономика), легче всего продемонстрировать на примере системы с фиксированным обменным курсом.

Если страна фиксирует свой обменный курс, ей неизбежно придется столкнуться одновременно с двумя проблемами макроэкономического регулирования. Первая связана с поддержанием «внешнего равновесия», т. е. с балансированием внешних расчётов для поддержания обменного курса на постоянном уровне. Вторая проблема – «внутреннее равновесие», т. е. установление совокупного спроса на уровне, соответствующем полной занятости при отсутствии инфляции. В рассматриваемом случае была найдена такая денежно-кредитная комбинация, которая в краткосрочном периоде позволяет разрешить указанную дилемму (это и есть знаменитая модель Манделла – Флеминга).

Чтобы поддерживать в равновесии одновременно совокупный спрос и платёжный баланс, необходимо найти подходящий набор макроэкономических мер, сразу воздействующих на три рынка: товаров и услуг, денежный и валютный.

Товарный рынок находится в равновесии в том случае, когда совокупный спрос, зависящий от процентной ставки (%), дохода (Y) и фискальной политики, влияющей на эти параметры, равен уровню выпуска национального продукта (ВНП), т.е. тому же Y .

Денежный рынок должен быть уравновешен при воздействии на него тех же макроэкономических факторов, но критерием равновесия является равенство спроса и предложения денег на внутреннем рынке страны. Предложение денег определяется комплексом мер, задаваемых политикой Центрального банка, операциями финансовых институтов и банковской системы, которые регулируют количество кредитов и наличных денег в обращении. «Верхний уровень» этого регулирования можно обозначить как денежно-кредитную политику. Спрос на деньги положительно связан с уровнем деловой активности (объем ВНП, т.е. Y) и отрицательно – со ставкой процента I . Негативная корреляция обусловлена тем, что ставка процента фактически является вознаграждением за хранение нашего богатства в форме приносящих доход ценных бумаг, а не в форме не приносящей доход наличности.

Наконец, на валютном рынке равновесие устанавливается тогда, когда спрос на иностранную валюту равен её наличию в стране. Это равновесие можно назвать и «платёжным балансом» (если курс фиксирован). Профицит (положительное сальдо) ПБ означает чистые покупки нашей

валюты в обмен на иностранную. Иными словами, профицит ПБ ($B > 0$) означает чистый приток денег из-за рубежа, а дефицит ПБ ($B < 0$) – отток денег из страны.

Три названных рынка представляют собой то «поле», на котором разворачивается действие денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, регулирующих экономику страны в целом и её ПБ в частности.

Воздействие ДКП и БНП на платежный баланс во многом одинаково. При реализации каждой из них расширение экономической активности приводит к отрицательному влиянию (через доход Y) на ПБ. Основным отличием является воздействие на ставку процента g , она растёт в случае использования фискальных стимулов и снижается при кредитной экспансии. Но это отличие проявляется лишь в краткосрочном периоде. В долгосрочном периоде наблюдается совсем иная картина: поскольку реализация одной политики привлекает финансовые ресурсы из-за рубежа, а другой – вызывает их отток, то рано или поздно этот международный перелив займов должен быть оплачен с процентом. Таким образом, в более длительной перспективе каждая политика будет воздействовать на платежный баланс посредством изменения дохода (Y), и это воздействие будет одинаковым.

А теперь постараемся ответить на вопрос, как ДКП и БНП влияют на расходы и доход. Основная дилемма макроэкономической политики состоит в том, что невозможно повысить внутренний спрос E и улучшить платежный баланс B только с помощью регулирования совокупного спроса E . Суть проблемы состоит в том, что одновременно необходимо достичь двух целей – внутреннего и внешнего равновесия, имея в своём распоряжении только один инструмент – регулирование совокупного спроса с помощью ДКП или БНП.

Чтобы разрешить эту фундаментальную дилемму, страна должна или отказаться от одной из двух целей политики, или использовать большее число инструментов регулирования. Как правило, отказ от целей политики непопулярен; поэтому естественной тенденцией является поиск новых инструментов. На первый взгляд может показаться, что нет ничего проще, чем регулировать совокупное предложение: увеличивай национальный доход Y и занятость N путем повышения производительности и совокупного выпуска – и проблема решена. Однако это означает повышение темпов роста, а у творцов экономической политики нет таких рычагов, поскольку факторы роста слабо реагируют на государственные мероприятия и зависят в основном от уровня технологии и квалификации рабочей силы.

Решение дилеммы: модель Манделла – Флеминга. И тем не менее способ выиграть время и отчасти решить проблему внутреннего и внешнего равновесия был найден путём использования при системе фиксированных обменных курсов обычных методов регулирования спроса. Тщательно анализируя фундаментальную дилемму регулирования совокупно-

го спроса, Роберт Манделл и Маркус Флеминг обнаружили (независимо друг от друга), что ДКП и БНП, эти два основных инструмента управления спросом, оказывают различное по величине воздействие на внутреннее и внешнее равновесие, а следовательно, в конечном счёте мы имеем два инструмента политики.

Основное отличие состоит в том, что денежная экспансия (ДКП) понижает ставку процента, а бюджетное стимулирование (БНП) повышает её. Это означает, что в принципе можно достичь любой желаемой комбинации Y и B , т. е. ДКП и БНП могут быть скомбинированы таким образом, что становится возможным достижение любого сочетания совокупного спроса и платёжного баланса.

Правило распределения ролей. Практическое воплощение эта «теорема существования» (решение дилеммы) нашла в разработанном Р. Манделлой правиле распределения ролей (assignment rule): БНП следует использовать только для стабилизации экономики внутри страны, а ДКП – только для стабилизации платёжного баланса.

Это правило очень удобно. Оно позволяет при любой макроэкономической ситуации сконцентрировать усилия на решении одной задачи, но при этом требует высокого уровня координации БНП и ДКП. Причём наилучший эффект достигается тогда, когда проводимая политика воздействует именно на ту цель, на которую она может влиять в наибольшей степени.

Выбор оптимального сценария развития денежно-кредитной сферы, обеспечивающий предпосылки для устойчивого инновационно-го развития социально-ориентированной экономики Беларуси

В сложившейся ситуации существуют две возможные стратегии экономической политики, предопределяющие альтернативные направления будущего развития стран Содружества. Первая стратегия (или сценарий развития) состоит в продолжении политики либерализации по принципам «Вашингтонского консенсуса», применяемым для подготовки развивающихся стран и стран с переходной экономикой для свободного движения международного капитала. Результатом такой политики станет деградация научно-производственного и интеллектуального потенциалов стран и их окончательное превращение в сырьевую периферию мирового рынка с дезинтегрированной и контролируемой извне экономикой. Другая стратегия исходит из национальных интересов и основывается на создании наиболее благоприятных условий для восстановления и развития научно-производственного потенциала и повышения благосостояния населения стран на основе активизации конкурентных преимуществ экономик государств-участников СНГ и их модернизации путем широкого внедрения современных технологий.

Таким образом, важнейшей прогрессивной тенденцией развития современной мировой экономики является её растущая интеллектуализа-

ция на основе опережающего развития наукоемких и высокотехнологичных производств и рынков. В этой ситуации меняется характер и возрастает роль промышленной политики, которая, являясь составляющей экономической политики государства, всё более подчиняется задаче выработки чёткой инновационной стратегии.

Повышение конкурентоспособности нашей страны в решающей степени определяется характером развития промышленного производства, прогрессивными сдвигами в его отраслевой и технологической структурах.

Структурная перестройка белорусской промышленности, имеющая целью повышение удельного веса наукоемких, экспортоориентированных, импортозамещающих новых производств, является одной из ключевых задач социально-экономического развития страны.

В период инфляции государство может расширить сферу действия прямого контроля над ценами, прибегая к временному их замораживанию, а иногда к прямому установлению цен на продукцию базовых отраслей и стратегически важные товары. Это, как правило, цены на энергоносители, услуги транспорта, связи, базовое сырьё, на банковские кредиты. Следует заметить, что либерализация ценообразования и финансовой сферы никогда в истории не приводила к подавлению инфляционных процессов.

Проблема приоритетного развития тех или иных форм собственности, хотя и имеет значение, все же не является важнейшей. Обретение государственного контроля вовсе не подразумевает какой бы то ни было национализации производства. Иногда более эффективно оставить основные активы в частных руках, но в то же время усилить сращивание частного бизнеса с государством. Одним из направлений обретения контроля над ведущими отраслями народного хозяйства является введение или усиление государственной монополии внешней торговли по важнейшим группам товаров. Инструментом такой монополии является отмена свободной продажи валюты всем, кроме нерезидентов, для вывоза своей прибыли от инвестирования. Эта мера применялась всеми странами в переходный период до становления зрелых рыночных отношений и институциональных преобразований. Поскольку инфляционные процессы в современных макроэкономических системах, как правило, имеют много причин, для их преодоления нужно действовать в разных направлениях, но должен быть примат монетарной политики. Перечислим ряд мер, которые необходимо принимать в первую очередь:

- дедолларизация экономики;
- введение ипотеки, которая значительно повысит монетизацию экономики;
- обеспечение роста товарного покрытия денежной единицы;
- укрепление курса национальной валюты относительно паритета покупательной способности;

- проведение взвешенной структурной политики государством.

Основным критерием таргетирования должна быть инфляция. Удержанию её на уровне 2–3% годовых должно являться основной целью деятельности правительства. Курс валюты должен держаться в пределах $\pm 5\%$ от паритета покупательной способности и это политика позволит создать надежную и стабильную политику в сфере денежно-кредитной системы.

7.7 РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТРА ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ: ПРОДВИЖЕНИЕ ИННОВАЦИЙ

В настоящих разделах систематизированы материалы, содержащиеся в пособиях и методических руководствах, разработанных специалистами Республиканского центра трансфера технологий (<http://ictt.by>). В подготовке пособий и методических материалов принимали участие Гулецкий В.А., Денисенко М.Ф., Земцов Ю.В., Кузьмин В.В., Шмыгова Л.А., Успенский А.А.

7.7.1 МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА СТАНОВЛЕНИЯ ЦЕНТРОВ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

Субъекты инновационной инфраструктуры – научно-технологические парки (технопарки), центры трансфера технологий, венчурные организации.

Сети трансфера технологий – это профессиональные объединения инфраструктурных организаций – центров трансфера технологий (ЦТТ), деятельность и услуги которых связаны с информационным обеспечением передачи и коммерциализацией технологий, прежде всего, через Интернет. Основная функция, которую обеспечивает сетевое взаимодействие таких организаций – это продвижение проектов коммерциализации через сети трансфера технологий посредством оперативного распространения информации, связанной с трансфером технологий. К такой информации относятся:

- базы данных технологических запросов/предложений;
- базы данных законодательств различных стран в сфере трансфера технологий;
- информация об услугах по разработке и продвижению инновационных и инвестиционных проектов, проведению маркетинговых исследований, разработке бизнес-планов, защите прав интеллектуальной собственности при передаче технологий, оценке интеллектуальной собственности, подготовке контактов и лицензионных соглашений, поиску партнеров и т. д.

Основное направление деятельности центра трансфера технологий – осуществление комплекса мероприятий, направленных на передачу инноваций из сферы их разработки в сферу практического применения, в том числе:

- проведение исследований конъюнктуры рынка по выявлению возможностей реализации инноваций учреждений, обеспечивающих получение высшего и среднего специального образования, научных и иных организаций;
- выполнение работ в целях обеспечения правовой защиты и введения в гражданский оборот инноваций учреждений, обеспечивающих получение высшего и среднего специального образования, научных и иных организаций;
- оказание инженерных и консультационных услуг.

Участие в сетевых организациях позволяет ЦТТ:

- вырабатывать и поддерживать высокие стандарты своих услуг;
- существенно увеличивать возможности для поиска партнёров для проектов по коммерциализации технологий;
- быть вовлечёнными в формирование и реализацию инновационной политики на межрегиональном и международном уровнях.

ЦТТ, участвуя в работе сетей трансфера технологий, могут более эффективно предоставлять своим клиентам следующие услуги:

- поиск партнеров для совместной реализации проектов по коммерциализации технологий, выполнения НИОК(Т)Р, выхода на новые рынки и т. д. Это одна из самых востребованных услуг для компаний ранних стадий развития, нуждающихся в технологических партнёрах, которые могут обеспечить им выход на новый уровень развития (например, организация выпуска серийной продукции или комплектующих в больших объёмах);
- распространение технологической информации – актуальная услуга для научных организаций, которые заинтересованы в широком информировании промышленности и компаний о своих исследовательских возможностях и компетенциях;
- продвижение технологических проектов – используя различные инструменты сетевого взаимодействия центры, участвующие в сетевой работе, могут адресно и более эффективно продвигать идеи новых проектов, изучать потенциальный интерес к ним;
- проведение технологического маркетинга – осуществляя постоянный мониторинг распространяемой среди членов сети технологической информации (в частности, технологических запросов и предложений), центры могут проводить первичный анализ спроса и предложений в тех или иных предметных областях исследований.

Технологический запрос – формализованное изложение инновационного проекта (в формате IRC, yet2.com, сети EEN или РЦТТ), направ-

ленного на поиск технологий и/или партнеров для решения научных, технических и/или технологических проблем предприятий, организаций или физических лиц.

Технологическое предложение – формализованное изложение инновационного проекта (в формате IRC, UNIDO, yet2.com или РЦТТ), направленного на поиск покупателей созданной научно-технической продукции и/или партнёров для её освоения.

Коммерциализация технологий – получение дохода, (прибыли) от коммерческого использования информации о технологии и/или самой технологии.

В ходе коммерциализации технологий доход может быть получен от:

- любых коммерческих соглашений, связанных с эксплуатацией технологий, включая трансфер технологий;
- выполнения исследовательских работ по доведению технологии до уровня рыночного применения;
- продаж лицензий на использование технологий третьим лицам;
- создания разработчиками «start-up» компаний или совместных предприятий со стратегическими партнёрами для собственного производства продукции/услуг с применением разработанных технологий.

Продвижение проектов коммерциализации технологий – формализация инновационного проекта для его представления в различных сетях трансфера технологий, в целях поиска партнёров, финансовых и других ресурсов для коммерциализации технологии в различных формах, включая создания предприятия для её реализации.

Для повышения эффективности продвижения проекта коммерциализации необходимо сформулировать результаты НИОК(Т)Р в виде товара, т. е. как можно ближе к промышленной технологии. Чем в большей степени технология готова к промышленному применению, тем дороже она стоит. Поэтому на первых этапах коммерциализации технологий целесообразно привлечь стратегических партнёров и инвестиционные ресурсы как отечественных, так и международных государственных и частных фондов на осуществление НИОК(Т)Р в виде грантов и программ финансирования инновационной деятельности с целью реализации проектов коммерциализации технологий.

Одним из вариантов продвижения проектов коммерциализации технологий на ранних стадиях развития является создание с зарубежным партнёром совместного предприятия. Тогда в ходе продвижения проектов коммерциализации технологий осуществляется поиск партнеров с помощью инфраструктуры трансфера технологий, на основе личных контактов, размещения и поиска информации в Интернете, участия в выставках, венчурных ярмарках и пр. публичных мероприятиях.

Законом Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь, от 10 июля 2012-ого г. № 425-3 (Принят Палатой представителей 31 мая 2012-ого года, Одобрен Советом Республики 22 июня 2012-ого года) определены основные термины, их определения, используемые в инновационной деятельности:

- o *автор (соавторы) инновации* – физическое лицо (лица), творческим трудом которого (которых) на основе новшества получена инновация;
- o *инновация* – введение в гражданский оборот продукции, технологии, услуги,
- o *организационно-технического решения* – совершение любых сделок, предметом которых является переход к другому лицу имущественных прав на продукцию, технологию, организационно-техническое решение, в том числе имущественных прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые при создании этих продукции, технологии, организационно-технического решения, а также оказание услуг;
- o *венчурная организация* – коммерческая организация, являющаяся субъектом инновационной инфраструктуры, предмет деятельности которой состоит в финансировании инновационной деятельности;
- o *венчурный проект* – инновационный проект, финансирование которого осуществляет венчурная организация;
- o *государственная инновационная политика* – составная часть государственной социально-экономической политики, представляющая собой комплекс осуществляемых государством организационных, экономических и правовых мер, направленных на регулирование инновационной деятельности;
- o *инновационная деятельность* – деятельность по преобразованию новшества в инновацию;
- o *инновационная инфраструктура* – совокупность субъектов инновационной инфраструктуры, осуществляющих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности;
- o *инновационно-технологический мониторинг* – комплексная оценка уровня технологического развития организации и её потенциальных возможностей осуществления инновационной деятельности;
- o *инновационный проект* – комплекс работ, направленных на преобразование новшества в инновацию;
- o *инновация* – введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, новая или усовершенствованная технология, новая услуга, новое

- организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера;
- o *научно-технологический парк* (далее – технопарк) – субъект инновационной инфраструктуры, имеющий среднесписочную численность работников до 100 человек, целью деятельности которого являются содействие развитию предпринимательства в научной, научнотехнической, инновационной сферах и создание условий для осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, являющимися резидентами технопарка, инновационной деятельности;
 - o *национальная инновационная система* – совокупность государственных органов, иных государственных организаций, регулирующих в пределах своей компетенции отношения в сфере инновационной деятельности, юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, осуществляющих и (или) обеспечивающих инновационную деятельность;
 - o *новшество* – результат интеллектуальной деятельности (новое знание, техническое или иное решение, экспериментальный или опытный образец и др.), обладающий признаками новизны по сравнению с существующими аналогами для определённого сегмента рынка, практической применимости, способный принести положительный;
 - o *экономический или иной полезный эффект* при создании на его основе новой или усовершенствованной продукции, новой или усовершенствованной технологии, новой услуги, нового организационно-технического решения;
 - o *портфель венчурных проектов* – совокупность венчурных проектов, отличающихся по степени новизны используемой информации, объёму комплекса работ и финансирования, формируемая в целях снижения риска инновационной деятельности;
 - o *прогнозирование технологического развития* – предвидение тенденций развития и будущего состояния техники и технологий в определённой области, выполненное научно обоснованными методами на основе анализа и оценки предыдущих этапов развития техники и технологий и их современного состояния;
 - o *резидент технопарка* – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие инновационную деятельность с использованием предоставленного технопарком движимого и недвижимого имущества, в том числе помещений различного функционального назначения, и оказываемых технопарком услуг (выполняемых работ), пользующиеся статусом резидента на основании решения органов управления технопарка;
 - o *риск инновационной деятельности* – вероятность недостижения цели

инновационной деятельности, в том числе цели инновационного проекта;

- о *субъект инновационной деятельности* – физическое лицо, в том числе индивидуальный предприниматель, или юридическое лицо, осуществляющие инновационную деятельность;
- о *субъект инновационной инфраструктуры* – юридическое лицо, предметом деятельности которого является содействие осуществлению инновационной деятельности и которое зарегистрировано в качестве субъекта инновационной инфраструктуры в порядке, установленном законодательством;
- о *трансфер технологий* – комплекс мероприятий, направленных на передачу новшеств из сферы их получения (разработки) в сферу практического использования;
- о *центр трансфера технологий* – субъект инновационной инфраструктуры, имеющий среднесписочную численность работников до 100 человек, целью деятельности которого является обеспечение трансфера технологий, или имеющий обособленное подразделение с численностью работников не менее семи человек, целью деятельности которого является обеспечение трансфера технологий.

7.7.2 РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ (РЦТТ)

Республиканский центр трансфера технологий – создан в мае 2003г. при содействии Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ), Национальной академии наук Беларуси, Программы развития ООН (ПРООН) и Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) в рамках совместного проекта Правительства Республики Беларусь, ПРООН и ЮНИДО «Совершенствование инфраструктуры поддержки инновационной деятельности в Республике Беларусь».

Миссия РЦТТ – коммерциализация законченных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполненных за счет средств, прежде всего, государственного бюджета путем содействия сотрудничеству между разработчиками, предпринимателями и инвесторами, методическое руководство центрами трансфера технологий в республике.

Задачи РЦТТ:

- Создание и поддержка информационных баз данных, обслуживающих клиентов технологического трансфера.
- Обеспечение доступа клиентов РЦТТ к международной сети трансфера технологий UNIDO EXCHANGE, другим международным и национальным

сетям трансфера технологий и научно-технической информации.

- Оказание помощи субъектам инновационной деятельности в разработке и продвижении инновационных и инвестиционных проектов.
- Подготовка кадров в сфере научно-инвестиционного предпринимательства.
- Создание региональных отделений и филиалов РЦТТ с целью формирования единой национальной сети центров трансфера технологий.
- Содействие международному научно-техническому сотрудничеству и обмену специалистами.

Сеть РЦТТ представляет собой консорциум по координации деятельности в сфере трансфера технологий, в который входят:

- головной офис в г.Минске;
- отделения в регионах Республики Беларусь и филиалы при научно-исследовательских организациях, высших учебных заведениях и предприятиях в Бресте, Витебске, Гомеле, Гродно, Лиде, Минске, Могилеве и др. городах республики;
- зарубежные партнеры из Армении, Азербайджана, Великобритании, Германии, Индии, Италии, Казахстана, Китая, Польши, Южной Кореи, России, США, Швеции, ЮАР и др. стран;
- зарубежные представительства.

Основные направления деятельности региональных отделений РЦТТ:

- создание и поддержание региональных баз данных инновационных проектов («технологических запросов»/«технологических предложений», инвестиционных проектов) на Интернет-портале РЦТТ (<http://ictt.by>);
- проведение маркетинговых исследований в регионе;
- оказание помощи субъектам инновационной деятельности в разработке и продвижении инновационных и инвестиционных проектов на белорусские и международные рынки, в поиске партнеров, подготовке контрактов, создании совместных предприятий;
- содействие созданию и развитию наукоемких производств, освоению выпуска конкурентоспособной продукции, активизации работы малых инновационных предприятий;
- подготовка кадров в сфере научно-инновационного предпринимательства в регионе;
- проведение аналитической работы по обобщению и распространению передового отечественного и зарубежного опыта в области поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства в регионе;
- оказание содействия в реализации государственной политики в области инновационной деятельности в регионе.

Цель открытия филиалов РЦТТ при организациях, занимающихся исследованиями и разработками и производственных предпри-

ятиях - обеспечение расширения освоения и коммерциализации научно-технической продукции и разработок, созданных в рамках государственных научно-технических программ, обеспечение ускорения решения технических проблем предприятий, повышения качества и снижения себестоимости выпускаемой ими продукции, освоение выпуска новых видов продукции.

Основные направления деятельности филиалов РЦТТ при организациях, занимающихся исследованиями и разработками:

- ведение баз данных инновационных проектов, виртуальной выставки, раздела «Продукция» организации на Интернет-портале РЦТТ (<http://icct.by>) через Интернет;
- размещение запросов организации на поиск партнеров и технологий на Интернет-портале РЦТТ (<http://icct.by>) через Интернет;
- доведение «технологических запросов», поступающих в РЦТТ до заинтересованных подразделений организации и сотрудников;
- подготовка выставочных образцов, проспектов и плакатов организации для демонстрации на выставках и представление организации на выставочных мероприятиях;
- обеспечение оперативной связи между РЦТТ, организациями, занимающимися исследованиями и разработками, ГКНТ и НАН Беларуси по вопросам коммерциализации научно-технических разработок.

Ожидаемые результаты от деятельности региональных отделений и филиалов РЦТТ при организациях, занимающихся исследованиями и разработками:

1. Сформированная и постоянно актуализируемая Национальная база инновационных проектов и продукции головных организаций-исполнителей государственных научно-технических программ и институтов НАН;
2. Сотрудники филиалов РЦТТ, обладающие навыками оформления проектов в форматах ЮНИДО, IRC и yet2.com, которые осуществляют поддержку и актуализацию своих баз данных на портале РЦТТ и, обеспечивают связь между головными организациями-исполнителями государственных научно-технических программ, институтами НАН, отделениями аппарата НАН Беларуси и РЦТТ;
3. Оперативная связь между институтами, головными организациями-исполнителями работ по ГНТП, РЦТТ, Президиумом НАН Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь по вопросам освоения и коммерциализации научно-технической продукции, созданной в институтах НАН Беларуси, головных организациях-исполнителях работ по ГНТП и выполнения заказных НИОК(Т)Р.

Основные цели деятельности Филиалов РЦТТ при производственных и промышленных предприятиях:

1. Повышение качества и снижение себестоимости выпускаемой продук-

ции, освоение выпуска новой конкурентоспособной продукции путем содействия технологическому переоснащению производств;

2. Содействие расширению рынков сбыта.

Основные задачи деятельности Филиалов РЦТТ при производственных и промышленных предприятиях:

- размещение запросов предприятия на поиск технологий, и партнеров на Интернет-портале РЦТТ (<http://icct.by>) через Интернет;
- размещение информации о продукции предприятия на Интернет-портале РЦТТ (<http://icct.by>) через Интернет;
- ведение баз данных инновационных (инвестиционных) проектов предприятия на Интернет-портале РЦТТ (<http://icct.by>) через Интернет;
- размещение информации о свободных площадях, недогруженном и реализуемом оборудовании предприятия на Интернет-портале РЦТТ (<http://icct.by>) через Интернет;
- проведение маркетинговых исследований;
- обеспечение оперативной связи между РЦТТ и предприятием;
- представление достижений предприятия на выставках, семинарах и др. мероприятиях.

Ожидаемые результаты:

1. Сформированная и постоянно актуализируемая база «технологических запросов» и продукции предприятий;
2. Сотрудники филиалов РЦТТ, обладающие навыками оформления проектов в форматах ЮНИДО, IRC и yet2.com, которые осуществляют поддержку и актуализацию своих баз данных на портале РЦТТ и, обеспечивая связь между предприятиями и РЦТТ;
3. Оперативная связь между предприятиями, институтами, головными организациями-исполнителями работ по ГНТП, РЦТТ, Президиумом НАН Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь по вопросам решения технологических проблем предприятий, связанных с повышением качества, снижения себестоимости выпускаемой продукции и освоения перспективных видов продукции.

При поддержке ГКНТ и НАН Беларуси РЦТТ открыты:

- o пять региональных отделений: в г.Бресте (2003г.), г.Новополоцке (2003г.), г.Гродно (2004г.), г.Гомеле (2004г.), г.Могилеве (2005г.);
- o около тридцати филиалов при организациях различной направленности и форм собственности.
- o РЦТТ оказывает услуги в области трансфера технологий государственным организациям, малым и средним частным предприятиям, физическим лицам. В числе клиентов РЦТТ, которых более 150 - Национальная академия наук Беларуси, Белорусский государственный университет, Белорусский национальный тех-

нический университет.

В области трансфера технологий РЦТТ подписано около 70 соглашений с организациями из разных стран.

РЦТТ является членом следующих сетей трансфера технологий:

- UNIDO Exchange (2003 г.),
- Российской сети трансфера технологий RTTN (2004 г.),
- Сети американского коммерческого центра трансфера технологий yet2.com (2005 г.),
- Сети трансфера технологий Великобритании The Orchard Network (2005 г.). С 2007г. - The Business Across Borders Partnership Network,
- Международной сети трансфера технологий Великобритании DTI Global Watch Service (2006 г.). С 2007г. - Knowledge Transfer Networks.

Сеть РЦТТ постоянно расширяется за счет заключения клиентских договоров, открытия новых филиалов, представительств и присоединения новых зарубежных партнеров.

Сеть РЦТТ оказывает услуги:

- Субъектам инновационной деятельности Республики Беларусь (государственным организациям, малым и средним частным предприятиям, физическим лицам).
- Зарубежным фирмам и инвесторам.

Услуги, оказываемые сетью РЦТТ субъектам инновационной деятельности Республики Беларусь:

- Поиск технологий, специалистов, партнеров и инвесторов в республике и за рубежом, оказание помощи в подготовке контрактов и создании совместных предприятий.
- Помощь в разработке инновационных и инвестиционных проектов.
- Размещение информации о проектах в форматах ЮНИДО, IRC и yet2.com на портале РЦТТ, в международных базах данных, в частности, в UNIDO Exchange, Российской сети трансфера технологий RTTN, европейской сети IRC, североамериканской сети трансфера технологий yet2.com, зарубежных информационных агентствах и изданиях.
- Разработка бизнес-планов, проведение маркетинговых исследований.
- Организация участия клиентов РЦТТ в выставках, конференциях, семинарах и др. мероприятиях в области инновационной деятельности.
- Организация и проведение курсов и семинаров по повышению квалификации в области инновационной деятельности для персонала научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, малых и средних предприятий.

Услуги, оказываемые РЦТТ зарубежным фирмам и инвесторам:

- Поиск технологий, партнеров и специалистов требуемой квалификации на территории Беларуси, оказание помощи в подготовке контрактов

и создании совместных предприятий.

- Проведение маркетинговых исследований на территории Республики Беларусь.
- Предоставление информации о проектах, предлагаемых белорусскими организациями.
- Размещение данных в форматах ЮНИДО, IRC и yet2.com о проектах, предлагаемых зарубежными партнерами на портале РЦТТ, а также в сетях RTTN и yet2.com.
- Организация переговоров с белорусскими партнерами.
- Подготовка индивидуальных программ для деловых поездок в Беларусь.

7.7.3 СУБЪЕКТЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ПРОДВИЖЕНИИ ИННОВАЦИИ

Ключевых участников процесса продвижения технологии можно разбить на две большие группы:

- инвесторы (покупатели) технологий
- авторы (владельцы) технологий.

Инвесторов технологий, в свою очередь, можно разделить на четыре основные подгруппы.

К первой подгруппе инвесторов относятся инвесторы, которые финансируют разработки технологии на самых ранних этапах, сюда относятся различные государственные международные фонды и программы. Например, Белорусский Фонд фундаментальных исследований, Белорусский инновационный фонд, Государственные научно-технические программы и Государственная Программа финансирования инновационных проектов Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ), Международный научнотехнический центр (МНТЦ), программы Европейского Союза, в частности, EuropeAid и другие. Эта группа предоставляет значительный объем финансирования, аккумулирует большое количество научно-технической информации и оказывает существенное влияние на тенденции развития белорусской науки.

Негосударственные фонды, гранты и программы образуют вторую подгруппу инвесторов. В эту группу следует отнести международные проекты, фонды и гранты. Часто участники этой подгруппы начинают инвестировать в разработки только тогда, когда исследовательские коллективы уже получили финансирование от государственных фондов в рамках белорусских и/или международных программ.

Венчурные фонды и «бизнес – ангелы» образуют третью подгруппу инвесторов. Эта подгруппа была сформирована исключительно иностранными фондами. Иностранные венчурные фонды и бизнес – ангелы осваивают лишь небольшое число разработок, имеют значи-

тельное количество ограничений по секторам деятельности и часто специализируются только на разработках для определенной индустрии. Инвестиции членов этой подгруппы предусматривают полную или частичную передачу прав на результаты исследований финансирующей стороне, которая в дальнейшем заинтересована в их в эксплуатации или перепродаже стратегическому инвестору.

Четвертую подгруппу образуют компании, финансирующие научные исследования с целью их дальнейшего использования в собственной деятельности. Такие предприятия развивают так называемую внутрифирменную коммерциализацию технологий – компания имеет собственный научные бюджеты, из которых финансирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с целью внедрения новых технологий на своих производствах.

Сделки, которые инвестор заключает с коллективом разработчиков на стадии финансирования завершения НИОК(Т)Р, могут быть оформлены как научно-технические проекты, создание совместных предприятий либо совместное патентование, в котором каждой стороне принадлежит определенная доля на результаты работы. Возможна ситуация, когда разработчики финансируются на прямую промышленной корпорацией.

Важнейшую роль в процессе коммерциализации результатов НИОК(Т)Р играют такие участники процесса коммерциализации, как научно-технологические парки, бизнес-инкубаторы, инновационные центры, центры коммерциализации, консалтинговые компании, и другие. Эти участники процесса коммерциализации технологий, не являясь инвесторами, оказывают существенное содействие в коммерциализации технологий и привлечении финансовых средств. Их функции могут быть определены как брокерские, консультационные или юридические, защищающие и продвигающие на рынок интеллектуальную собственность разработчиков, в том числе и на льготных условиях.

Отдельные функции по коммерциализации технологий могут выполнять и консалтинговые компании, специализирующиеся на содействии коммерциализации технологий через оказание консалтинговых услуг разработчикам и инновационным компаниям. В список таких консалтинговых услуг могут быть включены:

- создание новых предприятий в форме содействия созданию новых юридических лиц, разрабатывающих и/или коммерциализирующих новые технологии;
- защита интеллектуальной собственности посредством оказания услуг по идентификации, оценке и защите интеллектуальной собственности, технологическому аудиту;
- обеспечение развития наукоемких предприятий – консалтинговые услу-

ги по коммерциализации результатов НИОК(Т)Р в форме продаж инновационных технологий через трансфер технологий;

- разработка проектов – реализация инновационного потенциала предприятия за счет превращения существующих или новых имущественных и/или неимущественных возможностей в жизнеспособные проекты;
- продвижение проектов с целью привлечения инвестиций – продвижение проектов на белорусский и зарубежные рынки, поиск инвесторов и привлечение инвестиций в проекты, проведение процедур надлежащей ответственности;
- решение проблем предприятий посредством создания рабочей ситуации на инновационном предприятии за счет внедрения управления инновационными проектами, поиска партнеров и инвесторов.

Авторов проектов коммерциализации можно разделить на четыре основные группы.

Первую группу авторов технологий составляют активно развивающиеся научно-исследовательские институты, которым удалось найти финансирование, в основном, в виде международных грантов и прямых иностранных инвестиций. Это наиболее успешная группа, которая является источником значительного количества новых перспективных технологий и know-how. Однако следует отметить, что разработки данной группы уже имеют своего владельца, что закреплено либо юридически, либо посредством передачи результатов исследований финансирующей стороне в виде отчетов.

Ко второй группе можно отнести те научно-исследовательские коллективы, которые серьезно ограничены в средствах, финансируются небольшими грантами и существуют, в основном, на энтузиазме ученых. Эта группа имеет большое количество технологий, которые доведены до определенной стадии, но не подготовлены к коммерциализации. Эта группа имеет наибольший потенциал коммерциализации технологий.

Малые и средние инновационные предприятия, которые прошли определенный путь коммерциализации своих разработок и специализируются на узких сегментах рынка, образуют третью группу. Эта группа чаще всего нуждается в расширении своих малых и средних предприятий за счет привлечения оборотных средств. Для поиска партнеров на этой стадии развития необходима определенная подготовка самих компаний и их проектов, а также и поиск определенных инвесторов и стратегических партнеров. В ходе этого важна постановка инновационного менеджмента для дальнейшего успешного продвижения компании на рынок.

Четвертую группу образуют ученые и изобретатели, которые по ряду причин выбыли из научных коллективов и процесса организованной научной деятельности и перешли в разряд «одиночек». Они чрезвычайно ограничены в средствах, но продолжают работать и патентовать разработ-

ки на свой страх и риск, среди которых встречаются перспективные идеи и технические решения. Однако проблема этой подгруппы состоит в том, что разработать и довести технологию до рыночного применения сейчас очень трудно без научно-производственной кооперации и концентрации большого количества финансовых и людских ресурсов.

Для доведения технологий до стадии коммерциализации ЦТТ необходимо оказать разработчику (автору, владельцу) большой перечень услуг, в частности:

- провести экспертизу результатов НИОК(Т)Р;
- отобрать результаты НИОК(Т)Р, которые являются наиболее привлекательными для финансирования, оценив перспективы коммерциализации и проведя технологический маркетинг;
- формализовать представление результатов НИОК(Т)Р, как перспективного инновационного проекта;
- разработать инвестиционный меморандум и провести поиск инвесторов;
- распределить и юридически закрепить права на будущую интеллектуальную собственность между всеми участвующими в процессе коммерциализации технологии сторонами;
- управлять проектом коммерциализации на стадии внедрения технологий в производство;
- оказывать услуги по выбору направления дальнейшей модификации и сопровождения объектов интеллектуальной собственности.

7.7.4 ПАРТНЁРСТВО – ОСНОВА ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

Чаще всего одной из ключевых целей продвижения технологий является нахождение стратегического партнера или инвестора, готового стать совладельцем инновационного бизнеса. Выгоды, которые может принести партнерство со стратегическим партнером/инвестором владельцу технологии могут заключаться в следующем:

- инвестор/партнер может предоставить финансовые ресурсы для коммерциализации технологии;
- партнер может предоставить услуги по высококвалифицированному менеджменту и провести проект по всему циклу коммерциализации технологий;
- партнер может предоставить знание рынка и отрасли, где может быть осуществлена коммерциализация технологий;
- партнер может обеспечить доступ к каналам сбыта на иностранных рынках;
- партнер может обеспечить признание рынком торговой марки инвестора и его репутации;

- партнер может обеспечить потенциальную экономию за счет роста масштабов производства при снабжении, производстве и сбыте;
- партнер может обеспечить поставки (если инвестор является поставщиком) или готовый рынок (если инвестор является покупателем);
- партнер может обеспечить привлечение к реализации проекта опытных специалистов;
- партнер может обеспечить уникальное оборудование;
- партнер может обеспечить расширение ассортимента наукоемкой продукции.

Таким образом, разработчики или инновационная компания должны четко понимать, что они требуют от инвестора и/или стратегического партнера. В зависимости от этого следует строить стратегию продвижения проекта коммерциализации технологий.

Задача центра трансфера технологий на этапе нахождения стратегического партнера или инвестора - проведение интервью с представителями инновационной компании и определение уровня готовности проекта к продвижению.

Кроме этого, ЦТТ должен определить, какие результаты исследовательских работ имеют потенциал для коммерциализации.

Примерный перечень вопросов, решаемых с помощью интервью:

- Какую инновационную предпринимательскую деятельность можно создать на основе разработанной технологии?
- Цель этой инновационной предпринимательской деятельности?
- Как одной ключевой фразой или одним предложением описать предлагаемую инновационную предпринимательскую деятельность?
- Что является результатом предлагаемой инновационной предпринимательской деятельности на рынке (продукция, услуги)?
- Можно ли назвать как минимум три полезных качества предлагаемой инновационной продукции/услуги, получаемых с применением инновационной технологии и отличающие их от других видов продукции/услуг, имеющих на рынке?
- Имеются ли у разработчика/владельца технологии таблицы данных, брошюры, схемы, чертежи, фотографии, пресс-релизы или другие документы, описывающие предлагаемую инновационную технологию?
- Где применяется продукция/услуги, создаваемые с применением инновационной технологии?
- Что привело разработчиков к разработке инновационной технологии?
- Используется ли продукция/услуги, созданная с применением инновационной технологии в сочетании/связи с другими видами продукции/услуг?
- Когда инновационная технология будет доступна для продажи/лицензирования/совместного использования?
- Кто является целевым потребителем инновационной технологии?

- Кто конкуренты предлагаемой инновационной технологии?
- Чем отличается инновационная технология от технологий конкурентов?
- Что разработчик/владелец технологии хочет достичь в процессе трансфера технологии:
 - продать технологию?
 - продать лицензию на использование технологии?
 - создать инновационное предприятие с целью коммерческой эксплуатации разработанной технологии?
- Какой стратегический партнер/инвестор вероятнее всего представит инвестиции нужного объема для реализации проекта коммерциализации технологии?
- Что, кроме денежных средств требуется от стратегического инвестора? Какие участники рынка коммерциализации технологий могут предложить эти дополнительные услуги/выгоды?
- Какие дополнительные выгоды, например, схемы снижения затрат на производствах стратегического инвестора, клиентскую базу или редкое сырье в рамках проекта может быть предложено партнеру/стратегическому инвестору?
- Определить стратегических партнеров/инвесторов, у которых точка зрения на стратегию деятельности в высокотехнологическом бизнесе аналогична точки зрения данного клиента ЦТТ?

Получив ответы на приведенные вопросы, ЦТТ может рекомендовать разработчику/владельцу технологии два принципиально отличающихся сценария действий:

- поиск стратегического партнера;
- поиск венчурного инвестора.

Хотя и стратегический партнер и венчурный инвестор вкладывают средства в инновационное предприятие/технологию, главное отличие стратегического партнера от венчурного инвестора состоит в том, что стратегический инвестор, как уже было указано ранее, хочет получить от применения новой технологии не только экономический эффект (как венчурный инвестор), но и, благодаря синергизму инновационной технологии (разработчик) и знания рынка/индустрии (стратегический партнер), приобрести для себя новые рыночные преимущества (расширение доли рынка, выход на международные рынки, снижение себестоимости, новый источник более качественного и/или более дешевого сырья и др.). Стратегический партнер и венчурный инвестор принципиально различаются и с точки зрения организационно-правовой формы трансфера технологии.

Если венчурный инвестор применяет только одну форму – прямые инвестиции в акционерный капитал инновационной компании и приобретение тем самым доли в бизнесе, то стратегический партнер мо-

жет прибегать к более разнообразным формам сотрудничества в рамках трансфера технологий (инвестиции, совместное предприятие, лицензионное соглашение, соглашение о субподрядных работах и/или совместном выполнении контрактов, коммерческое соглашение с техническим содействием, техническая кооперация).

7.7.5 СИСТЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИЙ

Финансирование проектов коммерциализации – это поиск источников финансирования на различных этапах инновационного цикла и развития компаний.

В процессе превращения научной идеи в разработку и конкурентоспособный товар источниками финансовых средств могут выступать собственные и привлеченные средства, средства бюджетов различных уровней и внебюджетных фондов, средства инвесторов, различных по форме собственности, а, следовательно, с различными целями в процессе коммерциализации проектов.

С точки зрения возможностей привлечения инвестиционных ресурсов общепризнанным является выделение нескольких стадий коммерциализации проектов и соответственно развития компании на основе «прорывной» или инновационной идеи.

1. *Стадия «посева» - seed* - компания, малое предприятие находится в стадии формирования, имеется лишь проект или бизнес идея, идет процесс маркетинговых исследований, формирования управленческой команды, проводятся НИОК(Т)Р. В силу специфики развития рынка научных идей, рынка высокотехнологичной продукции в странах постсоветского пространства к стадии «посева» можно отнести любой проект, получающий поддержку в рамках государственных программ, инновационных фондов или тот, который является инициативной разработкой. Как правило, последние имеют наибольший потенциал коммерциализации.

2. *Стадия «начала работы» - start-up* - предприятие, компания недавно образована, обладает опытными образцами, пытается организовать производство и выйти на рынок. Имея опытные образцы или техническую документацию по организации опытного участка, авторы проектов на нашем рынке далеко не всегда стремятся регистрировать себя как предприятия в силу громоздкости процесса регистрации предприятия, бремени отчетности и налогов, предпочитая оставаться в структуре научной организации, университета и т.д. и работая в рамках хозяйственных договоров.

3. *Стадия «раннего поста» - early stage, early growth* - компания выпускает продукцию, но не имеет устойчивой прибыли.

4. Стадия «расширения» - *expansion* - компания завоевывает определенную нишу на рынке, становится прибыльной, ей необходимы дополнительные маркетинговые исследования, увеличение сбыта, основных фондов.

5. Стадия «выхода» - *exit* - этап, на котором происходит продажа доли инвестора другому стратегическому инвестору, первичное размещение акций компании на фондовом рынке или выкуп менеджментом компании доли инвестора (МВО), в том числе и за счет долговых средств (ЛВО). Продажа доли инвестора происходит при пиковой величине цен на долю компании.

6. Промежуточная «мезонинная» стадия - *mezzanine* - может быть перед «выходом», на этой стадии могут привлекаться дополнительные средства для улучшения краткосрочных показателей компании, что в целом увеличивает ее капитализацию. На этой стадии подключаются спекулятивные инвесторы, ожидающие быструю отдачу.

Общая продолжительность цикла составляет от 5 до 10 лет.

На стадии «посева», когда будущие выгоды инвесторов прогнозируются с трудом, фундаментальные и прикладные исследования финансируются на конкурсной основе в рамках государственных программ фундаментальных и прикладных исследований, государственных комплексных программ научных исследований, фонда фундаментальных исследований, отдельных проектов, грантов, финансируемых из республиканского бюджета, международных фондов и программ.

Если говорить о распределении ответственности за финансирование НИОК(Т)Р, то в целом очевидно, что «чем более фундаментальный характер носят научные исследования, тем в большей степени они организуются и стимулируются государством; и чем более коммерчески перспективно новшество, тем больше им должны заниматься частные фирмы».

Выполнение прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ поддерживается в рамках заданий по государственным, отраслевым, региональным научно-техническим программам, инновационным проектам, финансируемым из республиканского бюджета и отраслевых инновационных фондов.

Средства Белорусского фонда фундаментальных исследований (БФФИ), средства в рамках совместных проектов БРФФИ – РФФИ, БРФФИ – РГНФ (Российский гуманитарный научный фонд), БРФФИ – ГФФИУ, БРФФИ - НЦНИФ (Национальный центр научных исследований Франции), других совместных фондов и программ фундаментальных исследований являются источниками финансирования проектов на ранних стадиях коммерциализации.

На этом же этапе в качестве потенциальных инвесторов проектов выступают международные фонды и программы, в частности

МНТЦ – Международный научно-технический центр, программы ИНТАС, программы Европейского Союза. Это те инвесторы, благодаря которым формируются приоритетные направления научных исследований, критические технологии.

Средства, выделяемые по международным проектам в рамках совместных исполнительных программ научно-технического сотрудничества Беларуси и других стран, в частности, Украины, Индии, Латвии, России, программы Союзного государства могут стать источником финансирования коммерциализации проектов на стадии опытно-конструкторских работ, получения технической документации, экспериментальных и опытных образцов, организации опытного производства.

Получить финансовую поддержку на стадии прикладных разработок можно за счет средств международных грантов, например, в рамках национальных фондов, выделяющих средства на международные исследовательские проекты в области прикладных разработок, например, немецкие гранты BMBF и DFG, гранты DAAD, международные исследовательские гранты программы НАТО «Наука для мира», исследовательские гранты фондов крупнейших компаний, например, гранты компании Фольксваген, Intel и других. Как правило, для поддержки со стороны такой группы инвесторов необходимы собственный научный задел и, как правило, поддержка из национальных фондов или по национальным государственным программам.

Потенциальный источник финансирования коммерциализации проектов на первых трех стадиях - средства Белорусского инновационного фонда, средства отраслевых инновационных фондов. Они поддерживают проекты на стадии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, создания опытных участков и производств, серийного производства. Подавляющая доля средств Белинфонда предоставляется на конкурсной основе, на условиях возврата средств. Объем выделяемых средств может составлять до 50% от общего объема средств, выделяемых для финансирования всего проекта. Остальная часть средств должна быть представлена из других внебюджетных источников.

Средства отраслевых инновационных фондов выделяются на стадии получения технической документации, ОКД, опытных участков и производств, когда, как правило, известен заказчик продукции, производимой в рамках проекта и направлены на НИОК(Т)Р, освоение инноваций, модернизацию производств, оплату труда тех, кто внедряет научные разработки.

Средства предприятий и компаний - это средства для прохождения всех этапов коммерциализации, но, как правило, они подключаются к финансированию при наличии конкретной технологической проблемы и для ее решения финансируют разработку на стадии, когда технология

уже отработана, но требует предконтрактных исследований и адаптации к определенным условиям.

Крупные корпорации традиционно рассматриваются как ведущие инвесторы на международном рынке технологий, так как благодаря НИОК(Т)Р компании получают возможность снизить издержки, использовать эффект масштаба производства, выработать отраслевые стандарты и повысить прибыли.

Вместе с тем, несмотря на то, что малые инновационные компании обладают колоссальным коммерческим потенциалом, им, как правило, не хватает финансовых средств в силу слишком высоких рисков, долгого срока выхода на уровень прибыльности, в силу отсутствия фондов для залога и получения кредита.

В этот разрыв между спросом на финансовые средства для инноваций и предложением приходит венчурный капитал, капитал бизнес-ангелов и прямое участие в капитале компаний.

Венчурное финансирование предполагает финансирование компании на стадии «start up» с расчетом на рост капитализации компании и прибылей. Венчурные инвестиции призваны за 2-3 года вывести предприятия start-ups, выросшие из научной или инновационной идеи, среднего и малого бизнеса, занятого прежде всего в сфере high-tech, на фондовый рынок. В соответствии с законодательством в Республике Беларусь Белорусскому инновационному фонду приданы функции венчурной организации.

Все последующие стадии развития компании - early stage, early growth, expansion - могут поддерживаться за счет прямых частных инвестиций, при которых участие инвесторов в управлении и риски, которые они несут, значительно меньше по сравнению с венчурным инвестированием.

Венчурные и прямые инвесторы действуют, как правило, через фонды, диверсифицируя риск. Сегодня стратегия фондов является сравнительно консервативной в силу прихода на венчурный рынок крупных институциональных инвесторов – пенсионных, страховых компаний. Появление бизнес-ангелов – это реакция на формализацию действий венчурных фондов и требований по уровню риска.

Венчурные фонды – это тот источник, который практически недоступен на сегодняшний день на белорусском финансовом рынке, и представлен практически одной компаний «Открытый проект», которая напоминает по своим целям и задачам венчурную компанию.

Механизм вовлечения национального и зарубежного капитала в продвижение результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики включает на первом этапе государственную поддержку создания инфраструктуры венчурной индустрии, экономических и

правовых условий для развития системы, обеспечение системы доверия в политической среде и ликвидности венчурных инвестиций, создание на базе государственных научных центров, университетов, академических и отраслевых институтов, центров трансфера технологий, инкубаторов, для создания и поддержки малых технологических предприятий на начальном этапе их жизни.

Таким образом, на всех стадиях коммерциализации проекта можно рассчитывать на средства национальных научных программ различного уровня, выделяемые по конкурсу, и внебюджетные средства, средства национальных фондов и программ, средства инвесторов различной формы собственности – средства бизнес-ангелов и венчурных фондов, прямые инвестиции.

7.7.6 МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

В настоящем разделе представлена информация об основных международных сетях трансфера технологий которые сыграли большую роль в становлении и развитии системы трансфера технологий в Беларуси, и с которыми взаимодействовал Республиканский центр трансфера технологий.

Сеть UNIDO EXCHANGE. Основной задачей информационной международной сети UNIDO EXCHANGE (ЮНИДО), активной до недавнего времени, являлось предоставление электронной площадки для начала международного делового сотрудничества, основанного на доступных возможностях сети UNIDO EXCHANGE. Электронная площадка размещалась в глобальной сети под именем <http://exchange.unido.org>. В настоящее время дизайн портала <http://unido.org> существенно изменен, но основные направления деятельности остались, став более информативными.

Сеть UNIDO EXCHANGE объединяла:

- Штаб-квартиру ЮНИДО;
- Полевые офисы ЮНИДО;
- Центры содействия инвестициям и технологиям ЮНИДО (ITPOs/IPUs);
- Международные технологические центры (ITCs);
- Центры индустриальной субконтракции и партнерства (SPXs);
- Национальные центры чистой продукции (NCPCs);
- Агентства содействия инвестициям. (Investment Promotion Agencies (IPAs));
- Учреждения частного сектора. (Private Sector Institutions (PSIs));
- Организации гражданского общества. (Civil Society Organizations (CSOs));

- Другие организации индустриально развития. (Other organizations related to Industrial Development);
- Научные институты (Research & Development Institutions).

В сети UNIDO EXCHANGE были актуализированы следующие базы данных:

1. Инвестиционные и кооперационные возможности (Investment and Cooperation Opportunities) – сформулированные выражения интереса для инвестиций и кооперации;
2. Технологические возможности (Technology Opportunities) - технологии, предназначенные для передачи или продажи;
3. Предложения и запросы продукции (Product offers and requests) – предложения и запросы готовой продукции, как первый шаг для развития партнерства.

Доступ к информации в сети UNIDO EXCHANGE был неограничен и бесплатен, однако регистрация была обязательна. Учреждения и компании, стремящиеся продвигать свои возможности бизнеса через сеть UNIDO EXCHANGE должны были связаться с самым близким офисом ЮНИДО для получения консультаций и методологической помощи.

Формирование баз данных в сети UNIDO EXCHANGE проводилось исключительно учреждениями ЮНИДО, офисами и центрами, общественными и частными учреждениями, которые прошли обучение, включая обучение работы с COMFAR (программное обеспечение ЮНИДО для технико-экономических обоснований).

Республиканский центр трансфера технологий Республики Беларусь (РЦТТ) являлся членом сети UNIDO EXCHANGE. Белорусские организации, предприятия и физические лица размещали в сети UNIDO EXCHANGE инновационные и инвестиционные проекты, пользуясь услугами РЦТТ. Для удобства своих клиентов РЦТТ разработаны методические руководства по оформлению инновационных и инвестиционных проектов в формате ЮНИДО, которые доступны для скачивания на Интернет-портале РЦТТ (<http://ictt.by>):

- «Методическое руководство по оформлению инновационных проектов в формате Организации объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО), представляемых в Республиканский центр трансфера технологий»;
- Методическое руководство по оформлению инвестиционных проектов

в формате Организации объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО), представляемых в Республиканский центр трансфера технологий;

- «Руководство пользователя и методические рекомендации по заполнению электронных форм инвестиционных и инновационных проектов в формате ЮНИДО, представляемых в Республиканский центр трансфера технологий».

Европейская научно-исследовательская рыночно-ориентированная сеть трансфера технологий EUREKA. Паневропейская сеть рыночно ориентированных, промышленных исследований, размещенная в глобальной сети под именем <http://www.eureka.be>, EUREKA поддерживает европейские компании посредством международного сотрудничества в создании связей и сетей инноваций. Цель сети EUREKA состоит в продвижении высококачественных исследований и разработок на рынок и использовании множественных эффектов сотрудничества.

Информационный ресурс, созданный по межправительственной европейской Инициативе в 1985, EUREKA ставит себе целью повысить европейскую конкурентоспособность через ее поддержку фирмам, центрам исследования и университетам, которые выполняют панъевропейские проекты, развить инновационные продукты, процессы и услуги.

Через гибкую и децентрализованную сеть, проект EUREKA осуществляет быстрый доступ предложений и запросов к партнерам, обладающих знаниями, навыками и опытом.

Международный информационный ресурс дает участникам конкурентное превосходство в их торговых связях с финансовыми, техническими и коммерческими партнерами.

Через проект EUREKA, партнеры развивают новые технологии, для которых они согласовывают права интеллектуальной собственности и организуют партнерство для освоения новых рынков.

Проект EUREKA играет ключевую роль в построении европейской конкурентоспособности, совершенствует европейские стандарты и способность к взаимодействию продуктов в широком диапазоне секторов. Результат - ясная демонстрация силы панъевропейского взаимодействия в различных областях исследований.

Зонтичные проекты EUREKA - тематические сети, которые сосредотачиваются на определенной области технологии или деловом секторе. Главная цель Зонтичной программы состоит в том, чтобы облегчить становление EUREKA проектов в его собственной целевой области.

Информационный ресурс EUREKA взаимодействует с другими европейскими сетями.

Сеть Международного научно-технического центра. Международный научно-технический центр (МНТЦ, <http://www.istc.ru>) был учреж-

ден в ноябре 1992 года на основе международного соглашения как программа в области нераспространения вооружений. МНТЦ координирует усилия целого ряда правительств, международных организаций, а также компаний частного сектора, предоставляя «оружейным» ученым из России и других стран Содружества Независимых Государств (СНГ) новые возможности международного сотрудничества. В рамках своих политических, юридических и финансовых возможностей МНТЦ оказывает содействие по следующим направлениям: фундаментальные исследования; международные программы; инновация и коммерциализация. Это достигается путем «наведения мостов» между потребностями мирового рынка и исключительным научным потенциалом талантливых ученых России и СНГ.

Информационный ресурс сети МНТЦ разбит на несколько порталов:

- o *ISTC*. Представлена общая информация о МНТЦ, история, цели и задачи.
- o *SCIENCE*. Программа научно-технических проектов - это самая масштабная форма деятельности по нераспространению, осуществляемая МНТЦ. В рамках данной программы МНТЦ запрашивает предложения по научно-техническим проектам у институтов различных государств СНГ и предоставляет финансирование и организационно-техническую поддержку коллективам-участникам проектов. Коллективы-участники проектов получают письменное согласие государства, на территории которого будут выполняться научные исследования, а затем разрабатывают и реализуют свой проект в сотрудничестве с зарубежными организациями - коллабораторами. Зарубежные коллабораторы гарантируют, что цели проекта способствуют развитию конкретной области исследований и что результаты найдут применение в решении актуальных проблем, стоящих перед фундаментальной и прикладной наукой.
- o *TECH-DB*. Для поддержки ученых и специалистов СНГ и более широкого их вовлечения в мировой интеграционный процесс в 2001 был создан интернет портал «Наука и Технология в России и СНГ», поддерживаемый Программой База данных технологий МНТЦ. Основная миссия: предоставить каждому ученому, инженеру, исследователю или инвестору возможность получить поддержку для реализации своих идей, либо найти перспективную технологию для внедрения на своем производстве. Разместив на портале краткое описание своей научно-технической разработки, либо запрос на поиск технологии, пользователи становятся одним из участников мощнейшей инфраструктуры по обмену информацией, насчитывающей десятки крупнейших российских и зарубежных научных центров, технопарков, промышленных и

инвестиционных компаний.

- o *PARTNERS*. Служба, которая необходима для ведения проектов НИОК(Т)Р – МНТЦ предлагает своим партнерам инновационные решения по организации процесса научных исследований и конструкторских разработок. Служба поиска технологий для НИОК(Т)Р оказывает следующие услуги:

- поиск в научно-технической среде России/СНГ высококвалифицированных ученых и команды для работы над научно-исследовательскими проектами;
- консультации по вопросам инновационных разработок в области высоких технологий;
- обеспечение соблюдения конфиденциальности и прав на интеллектуальную собственность.

МНТЦ, исходя из накопленного им опыта ведения проектов НИОК(Т)Р, предлагает полный спектр услуг по поддержке проектов, включая:

- разработку проекта;
- поиск технологий;
- поддержку коммерциализации.

МНТЦ также оказывает помощь ученым и научно-исследовательским институтам России и СНГ, ранее занимавшимся созданием оружия массового уничтожения, в подготовке к ведению бизнеса. Для этих целей разработана «Программа повышения квалификации».

- o *INSIDE*. Служебный портал с ограниченным доступом для представителей Сторон МНТЦ, ответственных за деятельность талантливых ученых России и СНГ.

Американская сеть трансфера технологий yet2.com. Миссия коммерческой американской сети трансфера технологий yet2.com (<http://yet2.com>) состоит в том, чтобы помочь идентифицировать и реализовать всю ценность интеллектуальных активов, полученных в процессе разработки. Нематериальные активы, типа интеллектуальной собственности (IP) включают до 75 % рыночной стоимости многих компаний. Все же, много компаний извлекают недостаточно выгоды и не оптимально используют интеллектуальную собственность. Поэтому сеть yet2.com стремится помочь своим клиентам в:

- понимании необходимости формирования рынка интеллектуальной собственности, отношений партнерства с потенциальными инвесторами, особенно в ситуациях, когда IP составляет основную ценность компании;
- приобретении IP и организации доступа к трансферу технологий по всему миру.

Сеть yet2.com основана 1999 г., с целью организации прямых

связей покупателей и продавцов технологий так, чтобы все стороны максимально реализовывали свои возможности. yet2.com предлагает услуги квалифицированных экспертов для работы на рынке технологий для оказания помощи в приобретении, продаже, лицензировании, экспертизе, таможенной консультации и эффективном использовании интеллектуальной собственности.

Сеть yet2.com использует тот же формат представления инновационных проектов, что и сеть трансфера технологий NASA.

Республиканский центр трансфера технологий является сертифицированным членом сети yet2.com. РЦТТ оказывает помощь своим клиентам по подготовке проектов в формате yet2.com и размещении их в сети yet2.com. Для удобства клиентов РЦТТ разработано методическое руководство по оформлению инновационных проектов в формате yet2.com «Методическое руководство по оформлению инновационных проектов в формате YET2.COM, представляемых в Республиканский центр трансфера технологий», которое доступно для скачивания на Интернет-портале РЦТТ (<http://ictt.by>).

Российская сеть трансфера технологий RTTN. Российская сеть трансфера технологий (Russian Technology Transfer Network, RTTN) создана в 2002г., размещена в глобальной сети под именем <http://www.rttt.ru> и объединяет российские инновационные центры и центры стран СНГ, специализирующиеся в сфере трансфера технологий. Сеть RTTN – это инструмент инновационной инфраструктуры, позволяющий эффективно распространять технологическую информацию и осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов.

Миссия сети - содействие развитию инновационного бизнеса и коммерциализации наукоемких технологий в России.

Задачи сети RTTN:

- передача/трансфер технологий между научным сектором и компаниями, а также внутри промышленного сектора;
- поиск партнеров для осуществления кооперации в разработке и внедрении новых наукоемких технологий.

Российская сеть трансфера технологий – это проект, который был инициирован Региональным Инновационным Технологическим Центром (РИТЦ) Наукограда Обнинска в партнерстве с Инновационным Центром наукограда Кольцово (ИЦК) в рамках реализации проекта TACIS FINRUS 9804 «Инновационные центры и наукограды Российской Федерации». В ходе проекта инновационные центры наукоградов установили партнерские отношения с инновационными IRC центрами Европейской сети IRC (Innovation Relay-Centers, www.irc.cordis.lu), изучили их опыт и инструменты работы в сфере трансфера технологий.

Архитектура сети RTTN основывается на использовании адап-

тированных методологий Европейской сети IRC, что позволяет осуществлять обмен технологической информацией с европейскими инновационными центрами.

Члены сети собирают информацию о предлагаемых или требуемых технологиях, проводят технологический аудит и формируют, таким образом, единую базу технологических запросов и предложений сети RTTN, размещенную на вебсайте сети <http://www.rtt.ru>.

Клиенты сети RTTN – компании малого, среднего и крупного бизнеса, академические и отраслевые научно-исследовательские институты, университеты, частные лица, осуществляющие продвижение технологической информации и поиск технологических партнеров. Участником сети может стать любое физическое или юридическое лицо, заполнившее и приславшее организации - члену сети своего региона для размещения технологический профиль. В Республике Беларусь членом сети RTTN является Республиканский центр трансфера технологий.

Сеть развивается как структура распределенного типа - каждый член сети взаимодействует с партнерами и клиентами своего региона. Деятельность членов сети RTTN направлена на поиск российских и зарубежных партнеров и установление технологического сотрудничества между заинтересованными сторонами (продавцом и покупателем технологии) с целью осуществления дальнейшей коммерциализации технологий. Поиск партнеров и установление сотрудничества достигается путем сопоставления существующих технологических предложений с выявленными рыночными технологическими запросами.

Технологические запросы и предложения партнеров и клиентов сети составлены в виде структурированных анкет (профилей). Профили позволяют потенциальным партнерам получить первичные представления о предлагаемой/ искомой технологии, ее коммерческих аспектах, инновационности, главных преимуществах, правах интеллектуальной собственности и характеристиках желаемого партнерства.

Для осуществления поиска партнеров и продвижения технологической информации в сети RTTN используются следующие инструменты:

- единая база технологических запросов и предложений, включающая локальные базы всех членов и партнеров сети из различных регионов Российской Федерации и стран СНГ;
- технологический аудит – проверка предложений/запросов на техническую состоятельность и готовность к трансферу;
- веб-сайт сети RTTN – информационный ресурс, на котором расположена в свободном доступе база технологических запросов и предложений сети;
- периодическая информационная рассылка «RTTNews», содержащая информацию о деятельности сети и новых профилях, представленных

на веб-сайте;

- сетевое взаимодействие со всеми членами и партнерами сети;
- конференции и семинары для членов, партнеров и клиентов сети;
- международные франко-российский сегмент сети – «Франко-российская технологическая сеть, RFR» и «Британо-российская инновационная сеть, BRIN», позволяющие осуществлять поиск европейских партнеров через IRC центры – членов Европейской сети IRC.

Совместимость методологий описания и продвижения запросов и предложений сети RTTN с подходами, используемыми в Европейской сети IRC, позволяет устанавливать сотрудничество и осуществлять обмен технологической информацией с европейскими IRC центрами. Примером такого апробированный механизма является международный сегмент сети RTTN – «Франко-Российская технологическая сеть, RFR» (www.rfr-net.org), созданный в 2003 г. Национальным координатором сети RFR со стороны Франции выступает Французское национальное агентство – ANVAR (www.anvar.fr), со стороны России - Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (www.fasie.ru). А также международный сегмент сети RTTN – «Британо-российская инновационная сеть, BRIN» (www.brin-net.ru), созданный в 2005 г. в партнерстве с британской компанией Beta Technology LTD.

РЦТТ оказывает помощь своим клиентам по размещению проектов в сети RTTN.

Европейская сеть трансфера технологий IRC (Innovation Relay Centers Network). Европейская сеть трансфера технологий IRC сыграла большую роль с формировании мировой системы трансфера технологий. В настоящее время сеть продолжает деятельность в рамках европейской сети European Enterprises Network (<http://portal.enterprise-europe-network.es.europa.eu/>)

Первые Инновационные IRC центры были созданы в 1995 г. при поддержке Европейской Комиссии. Целью этого проекта было создание пан-европейской платформы для стимулирования транснационального трансфера технологий и продвижения инновационных услуг.

Сетью были объединены 71 региональный IRC центр из 33 стран – 25 стран-участниц ЕС и Болгарии, Румынии, Исландии, Израиля, Норвегии, Швейцарии, Турции и Чили. Большинство IRC центров управляются консорциумами квалифицированных региональных организаций – таких, как Торгово-промышленные палаты, Агентства регионального развития и университетские Технологические центры. Всего сеть охватывала 220 партнерских организаций, что обеспечивает широкий географический масштаб.

Центры IRC оказывали следующие услуги:

- консультации и поддержка в области инноваций, трансфера и ис-

пользования технологий;

- выявление технологических запросов (потребностей) и/или технологического потенциала;
- нахождение европейских партнеров;
- дальнейшая поддержка и консультации;
- содействие в ведении переговоров по заключению контракта.

Сеть IRC обеспечивала для своих членов следующую поддержку:

- координацию деятельности сети из единого центра (Секретариат IRC);
- выработку общей методологии (например, стандарты качества услуг IRC, различные методические руководства, бенчмаркинг (обмен лучшей практикой));
- продвижение (буклеты, новостные рассылки, веб-сайты и т.д.);
- взаимопомощь в осуществлении основной деятельности (поиск партнеров и транснациональный трансфер технологий);
- подготовку кадров.

В своей деятельности сеть IRC использовались следующие инструменты сетевого взаимодействия:

- ежегодные конференции;
- дни трансфера технологий;
- тематические рабочие группы;
- брокерские «съезды» (brokerage events);
- сайт www.innovationrelay.net/IRCnetwork;
- система Intranet коммуникаций – Business Bulletin System (BBS);
- лекции, учебные сессии, расширенные семинары, вводные курсы для новых сотрудников.

Сеть IRC центров управлялась службами Еврокомиссии в Брюсселе и Секретариатом IRC в Люксембурге (эти функции выполняет консорциум консалтинговых компаний в рамках контракта с Еврокомиссией).

Финансирование центров IRC осуществлялось на конкурсной основе в рамках 6-ой Рамочной Программы (в качестве компонента Программы по инновациям и малому бизнесу). Это финансирование покрывало 50% прямых расходов центров IRC на предоставление услуг компаниям и научным организациям и сетевое взаимодействие. IRC выбирались в условиях тендера, объявляемого каждые 4 года.

Республиканский центр трансфера технологий оказывает помощь своим клиентам по подготовке проектов в формате IRC и размещении их в сети IRC. Для удобства своих клиентов РЦТТ разработано методическое руководство «Методическое руководство по оформлению инновационных проектов в формате IRC, представляемых в Республиканский центр трансфера технологий» по оформлению инновационных проектов в фор-

мате IRC, которое доступно для скачивания на Интернет-портале РЦТТ (<http://ictt.by>).

Республиканский центр трансфера технологий подал заявку на вступление в состав сети EEN в качестве белорусского республиканского офиса.

7.7.7 МЕТОДОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ УСЛУГ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЦЕНТРА ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

7.7.7.1 ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОЕКТОВ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

Схема продвижения проектов коммерциализации через Сеть РЦТТ состоит из следующих шагов:

1. Заключение клиентского договора с РЦТТ, его региональным отделением, филиалом, представительством или зарубежным партнером РЦТТ;

2. Обучение продвижению проектов коммерциализации через Сеть РЦТТ путем дистанционного обучения или на семинарах, организуемых РЦТТ, получение «Имени пользователя» и «Пароля» для доступа к администрированию баз данных технологических предложений/запросов;

3. В случае необходимости размещения информации о технологических предложениях/запросах в зарубежных сетях трансфера технологий, на сайтах зарубежных партнеров РЦТТ, периодических изданиях партнеров РЦТТ, представления на выставочных мероприятиях в которых РЦТТ принимает участие, необходимо обращаться в головной офис РЦТТ.

Основным инструментом для продвижения проектов коммерциализации в сети РЦТТ является специализированный Интернет-портал <http://ictt.by>.

На главной странице портала расположена краткая информация о РЦТТ, логотипы организаций, участвовавших в создании РЦТТ, логотипы проектов, выполняющихся РЦТТ, текущие новости, оперативные ссылки на новые технологические предложения/запросы, белорусских и зарубежных клиентов РЦТТ, активные ссылки на соответствующие разделы баз данных технологических предложений/запросов. Портал снабжен поисковой системой, размещенной в окне «Поиск профилей» с разделами для быстрого поиска белорусских и зарубежных профилей на русском и английском языках. Окно «Вход – Администрирование баз данных и Автоматизированная система мониторинга рынков», позволяет пользователям портала войти в рабочее поле «Главная» входа в систему размещения

технологических предложений/запросов в Сети РЦТТ.

В рабочем поле размещено четыре активных ссылки на разделы баз данных:

1. Предложения белорусских инновационных предприятий на русском/английском языках;
2. Запросы белорусских инновационных предприятий на русском/английском языках;
3. Предложения зарубежных партнеров РЦТТ на русском/английском языке.
4. Запросы зарубежных партнеров РЦТТ на русском/английском языке.

Зарегистрированные пользователи, которым администрацией РЦТТ присвоены «Имя пользователя» и «Пароль» имеют статус Локального Администратора и входят в систему после заполнения соответствующих полей и нажатия клавиши «Вход». Не зарегистрированные пользователи могут пройти регистрацию, заполнив сведения о себе в соответствующих рабочих полях.

Технологические предложения/запросы партнеров и клиентов Сети РЦТТ составлены в виде структурированных анкет (профилей). Профили позволяют потенциальным партнерам получить первичные представления о предлагаемой/искомой технологии, ее коммерческих аспектах, инновационности, главных преимуществах, правах интеллектуальной собственности и желаемых формах сотрудничества.

Перед началом работы и подготовкой технологических предложений/запросов в форматах РЦТТ заполняется в рабочем поле «Управление» сведения об авторах предложений/запросов. Эти сведения необходимы авторизованному пользователю, работающему с большим количеством неавторизованных авторов предложений/запросов. После завершения процедур по вводу в систему контактной информации об авторе информация должна быть сохранена путем нажатия кнопки «Сохранить». При использовании активной ссылки «Добавить» Администратор может добавить в список контактов информацию о новых авторах. В поле «Доп. Информация» размещаются дополнительные сведения об авторе, необходимые для ведения деловой переписки по технологическому предложению/запросу.

После заполнения полей о контактах пользователь переходит в рабочее поле «Управление» и выбирает тот информационный раздел, который соответствует технологическому предложению/запросу.

Для размещения в Сети РЦТТ белорусских технологических предложений на русском языке переходят в соответствующие рабочие поля. Аналогичные рабочие поля имеются для белорусских предложений на английском языке и для зарубежных предложений на русском/

английском языке. В рабочем поле можно воспользоваться поисковой системой для архивных и неархивных технологических предложений. Архивирование предложений происходит по желанию администратора профиля путем нажатия кнопки «Отправить в архив». Архивированное предложение является не активным на портале РЦТТ.

При начале работы пользователь пользуется кнопкой «Добавить предложение». При этом в рабочем поле появляются поля для заполнения. Рабочими кнопками «Редактировать» и «Удалить» можно отредактировать технологическое предложение, либо удалить его и базы данных портала. Номер технологического предложения «ТО-000» автоматически присваивается системой. Активная ссылка «Ссылка на предложение на сайте ictt.by» позволяет оперативно просмотреть технологическое предложение в том виде, в котором оно размещено на сайт-портале.

Данное рабочее поле предназначено для отнесения технологического предложения к определенному разделу базы данных портала. Отмеченное «птичкой» белорусское предложение, без отметки - на русском языке - попадает в раздел «Белорусские предложения (на англ. языке)» Не отмеченное «птичками» предложение попадает в раздел «Зарубежные предложения (на англ. языке)».

Предложение можно подготовить, но отправить в архив (сделав его невидимым в Сети) для более позднего выставления его в Сети по тем или иным причинам.

При подготовке ответа на предложение на русском языке отмечается «птичкой» соответствующее поле. Код предложения присваивается автоматически.

Заполнение форм технологических предложений начинается с названия. Название должно быть четким и понятным для человека, не являющегося специалистом в данной технологии или области, давая ему возможность сформировать представление о фирмах или исследователях, которые могут быть подходящими партнерами.

Поле «Ссылка на источник» заполняется Локальным Администратором профиля в том случае, если он работает с различными источниками информации и должен иметь возможность их оперативного поиска. Эти поля, включая, поле «Контактное лицо» являются не видимыми в Сети и содержат только служебную информацию для Администратора профиля. Рабочие поля «Дата размещения предложения» и «Временные рамки реализации предложения» заполняются в следующем формате «дата.месяц.год» «00.00.0000.» Локальным Администратором профиля устанавливаются временные рамки размещения проекта на портале. Обычно устанавливается время реализации предложения в 1 календарный год, после чего этот срок может быть продлен.

«Контактное лицо» выбирается из списка контактов, заполнен-

ного Локальным Администратором профиля заранее.

Рабочее поле «Новость» предназначено для размещения на главной странице портала новости о размещении нового технологического предложения. Как правило, новость готовится на языке технологического предложения и рассылается по пользовательским адресам Сети РЦТТ. Текст экспресс-новости должен содержать только краткие сведения о технологическом предложении, способные заинтересовать пользователя сети.

В разделе «Аннотация» содержится краткое описание технологии, включая ключевые слова (< 500 знаков). Аннотация технологического предложения отвечает на ответы на следующие вопросы:

- Откуда поступило предложение (географически)?
- Какой тип организации его предлагает?
- Что именно предлагается?
- Для чего это применяется?
- Каковы главные преимущества?
- Какой вид сотрудничества требуется?

В этом разделе указывается форма собственности предприятия, так как различные пользователи портала предпочитают партнерство с предприятиями определенной формы собственности.

В разделе «Описание предложения» представлено описание характеристик предложения и вводная информация о состоянии дел в данной технологической области, ссылки на аналоги, в том числе в сети Интернет. Описание технологии или продукта, выставяемого на продажу должно ясно характеризовать инновационность предложения, желательно с количественными характеристиками.

В этом же разделе «Применение технологий» приводят сведения об области компетенции и ноу-хау заявителя технологии. Возможно использование графического материала, чертежей, рисунком, изображений продукта. В поле «Технические и экономические преимущества» приведены основные экономические преимущества / выгоды от применения технологии (по возможности количественно) по таким пунктам, как эксплуатационные качества, легкость использования, потребность в специальном опыте для внедрения вашей технологии и другие сведения о технологическом предложении достаточные, чтобы выгоды от использования предложения были очевидны.

В поле «Инновационные аспекты предложения» дается описание новшеств, которые получены при разработке технологии. При этом необходимо стараться избегать терминов «лучший», «уникальный». Имеется сравнение с имеющимися аналогами.

Под местом демонстрации технологии понимается место в котором выставлена, либо предполагается выставить заявляемую техноло-

гию. Можно привести информацию о выставочных каталогах, буклетах в которых имеется информация о технологии.

Для заполнения поля «Ключевые слова» авторы выбирают все возможные ключевые слова, применимые к данной технологии и сферам ее использования. Поиск в базах данных осуществляется по ключевым словам.

Тип технологии – это классификатор продукта, являющегося объектом трансфера технологий, т.е. классификатор продукта, являющегося товаром, который можно продать покупателю. В поле «Другое» указываются характеристики технологии и/или продукта, который собственник предложения хочет продать, используя информационные ресурсы портала. В качестве товара может быть отчет о НИР (если продукт является результатом фундаментального исследования), конструкторская и/или технологическая документация, экспериментальный и опытный образец изделия, как результат НИОК(Т)Р, готовые инновационные изделия. В отдельных случаях выставляются на продажу результаты экспериментальных исследований.

При заполнении поля «Статус прав интеллектуальной собственности» следует обращать внимание на то, что статус прав должен быть подтвержден официальными документами. При заполнении форм в поле «Другое» можно указать сведения о зарегистрированных товарных знаках, торговым марках и др. В том случае, если на основании полученных патентов заявителю сложно подтвердить права на интеллектуальную собственность, продажа ноу-хау, различных лицензий, условия продажи которых оговариваю к каждому отдельному случае при заключении контрактов. Точные сведения о патентах или других охранных документах приводятся точно с указанием страны патентования, регистрационных данных документов, срока их действия и др. РЦТТ может оказывать заявителям консультативную помощь при оформлении лицензионных соглашений и контрактов на продажу.

В разделе «Области применения технологии» указываются все возможные области рыночных применений. Эти сведения могут содержать рекламные материалы.

Классификация технологий является очень важной процедурой. РЦТТ используют классификаторы, принятые в основных международных сетях трансфера технологий. Это классификаторы Европейской сети трансфера технологий IRC, Сети американского коммерческого центра трансфера технологий yet2.com, Сети организации Объединенных Наций по промышленному развитию UNIDO, европейской сети EEN/

При использовании классификаторов расставляются «птички» в соответствующих полях. При этом на портале РЦТТ и, соответственно в том разделе базы данных, технологическое предложение

появляется в формате той сети, которое пользуется определенным классификатором. Администраторы профилей используют все, имеющиеся на портале РЦТТ классификаторов. В этом случае упрощается подготовка и размещение в международных сетях трансфера технологий заявляемых технологических предложений.

Локальные Администраторы профилей указывают предпочтительный регион продвижения технологии. При этом РЦТТ может организовать адресную расширенную рассылку информационных материалов в указанный регион и обеспечить ориентированный поиск партнёров для продажи технологии и создания совместных производств.

При описании практического опыта внедрения технологии указываются наиболее эффективные примеры внедрения новшеств, положительные отзывы и рекомендации партнеров.

В поле «Влияние на окружающую среду» указываются экологические последствия от внедрения новшества либо отражается, что они отсутствуют. Администратор профиля в зависимости от завершенности разработки и готовности ее к коммерциализации указывает форму сотрудничества, что и определяет требования к партнерству. В поле «Другое» могут быть приведены дополнительные сведения комментарии, желаемые формы сотрудничества, не указанные в имеющихся полях.

Ниже в рабочем поле «Условия и ограничения при передаче технологии» указываются дополнительные условия, которые локальный администратор хочет реализовать при продаже технологии и/или готового продукта.

В рабочем поле «Поддержка, предоставляемая при передаче технологии» указаны дополнительные услуги, которые может оказать продавец технологии покупателю. В поле «Другое» перечислены дополнительные услуги разработчика по освоению новшества в производстве и их ориентировочную стоимость.

Поле «Часто задаваемые вопросы» содержит служебную информацию и не активируется на портале. Данное поле служит для накопления информации о запросах с целью их последующего анализа и использования при продвижении технологии.

После заполнения форм обязательно сохранение материалов, после чего технологическое предложение автоматически появляется в базе данных портала и активируется в Сети РЦТТ. Локальный администратор входит в своем профиле размещает в рабочем меню «Редактировать» того технологического предложения, в описание которого нужно вставить изображение.

Размер файла имеет критическое значение при передаче изображения по каналам сети Интернет. Наименьший размер имеют графические файлы в формате JPEG (*.jpg, *.jpeg) и GIF, причем цветные

изображения (фотографии) занимают меньше места в формате JPEG, а двухцветные рисунки, с базовой палитрой и небольшим количеством графических элементов - в формате GIF. Поэтому, цветные изображения необходимо представлять в форматах JPEG (*.jpg, *.jpeg), а черно-белые – в формате GIF. Размер изображения должен находиться в пределах от 400 до 1024 пикселей по горизонтали и от 300 до 768 пикселей по вертикали. Оптимальным является размер изображения 800x600 пикселей.

Размер графического файла не должен превышать 200 кбайт. Оптимальный размер графического файла - 100 кбайт. Графическое изображение вставляется в соответствующее поле «Графическая информация» из компьютера, либо с внешнего (диска) носителя информации и сохраняется.

В качестве дополнительной информационной поддержки технологического предложения могут использоваться файлы большого объема, в том числе видеofilмы. Эта услуга РЦТТ является дополнительной и для ее активации необходимо обратиться в головной офис РЦТТ с обоснованием необходимости выделения места на сервере портала и получения ссылки, позволяющей скачать рекламный видеofilm.

В поле «Ссылка на предложение на сайте ictt.by» можно посмотреть представление технологического предложения в сети Интернет на портале <http://ictt.by>.

Любой пользователь портала ictt.by, просмотрев информационные материалы технологического предложения может выразить интерес к технологическому предложению заполнив форму выражения интереса. Эта информация является служебной, не активируется на портале и служит исходными данными для мониторинга процесса коммерциализации проекта Локальным Администратором и Администратором более высокого уровня. Процедура размещения технологических запросов в Сети РЦТТ схожа с процедурой размещения технологических предложений. Рабочая процедура начинается с выхода в рабочее поля «Управление» и выбора соответствующего раздела базы данных технологических запросов. Рабочие поля технологических запросов во многом соответствуют рабочим полям технологических предложений. При заполнении этих форм полезно руководствоваться шестью общими принципами составления текста технологического запроса.

- *Рекомендация первая.*

Кратко, лаконично изложите, что Вам необходимо. Возможно, этот принцип покажется Вам простым, однако речь идет об одной-единственной «ключевой» фразе, в которой собрана вся суть запроса. Именно ее поставьте первой.

- *Рекомендация вторая.*

По возможности, добавьте определяющие характеристики технологии, ко-

тору ищете. Более успешные технологические запросы дают в последующих предложениях описание предмета поиска. Это помогает читающим определить, имеется ли у них то, что требуется в запросе, и исключить заведомо неприемлемые варианты.

- *Рекомендация третья.*

Сообщите, чем необходимая технология отличается от других существующих технологий, и поясните критерии, по которым Вы будете определять это отличие.

- *Рекомендация четвертая.*

Сообщите, для чего Вам нужна новая технология. Пояснение того, для чего Вам необходима технология, дополнительно выделяет Ваши потребности из ряда подобных и помогает поставщикам технологий понять, чего Вы надеетесь достичь.

- *Рекомендация пятая.*

Предоставьте информацию, конкретизирующую область применения технологии Вашей организацией. Установлено, что организации, поясняющие, в какой области они намерены использовать искомую технологию, получают больше предложений, чем те, которые эту информацию не сообщают.

- *Рекомендация шестая.*

Укажите вид взаимодействия в бизнесе, которое Ваша организация готова рассмотреть. Следовать этой рекомендации не обязательно, однако стоит заметить, что примерно в половине самых результативных технологических запросов содержится указание на те или иные возможные формы взаимодействия в бизнесе, которые были бы интересны для сторон в обмен на технологическое решение.

Рекомендуется обратить особое внимание на заполнение полей «Технические спецификации» и «Предыдущие решения».

Форма технологического запроса, также как форма технологического предложения содержит форму выражения интереса, которую может заполнить любой пользователь портала icct.by. Эта информация является служебной, не активируется на портале и служит исходными данными для мониторинга процесса коммерциализации проекта Локальным Администратором и Администратором более высокого уровня.

Любой пользователь портала, после ознакомления с информационными материалами технологического предложения/запроса может заполнить «Форму выражения интереса к технологическим предложениям/запросам» путем нажатия клавишей на соответствующем активном поле. После этого для пользователя открывается поле формы выражения интереса, в котором содержатся окна, предназначенные для заполнения в текстовом формате. Форма выражения интереса в своей структуре содержит обязательные для заполнения поля, характеризующие

пользователя, выразившего интерес.

Процедура заполнения полей, характеризующих пользователя, выразившего интерес к технологическому предложению, является обязательной. Заполненная форма является основным источником информации для принятия решения Локальным Администратором по продолжению переписки, подготовки и пересылки дополнительных материалов пользователю, выразившему интерес. Только после заполнения форм выражения интереса пользователь, как потенциальный покупатель новшества может заполнить поля «Опишите предполагаемое использование технологии» и «Ваш вопрос владельцу технологического предложения». После подтверждения своих полномочий, пользователь, заинтересованный в покупке технологии может отправить форму выражения интереса.

В поле, предназначенном для описания предполагаемого использования технологии, приведено краткое описание, предполагаемого использования приобретаемой технологии, основные требования к технологии, либо необходимость доработки и (или) адаптации к используемым покупателем технологическим возможностям.

В поле для вопросов владельцу приобретаемой технологии следует перечислить вопросы, которые возникли у пользователя к владельцу технологии после ознакомления с информационными материалами, размещенными на портале.

В форме выражения интереса на технологический запрос необходимо указать не только предложения по техническому решению проблемы, но и состояние Вашей разработки, краткую характеристику и текущую стадию Вашего решения. Эта информация должна характеризовать пользователя, заполнившего форму выражения интереса на технологический запрос как специалиста, способного не только решить техническую проблему, но и защитить свою интеллектуальную собственность.

7.7.7.2 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА РЫНКОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Выставочная деятельность является одним из инструментов трансфера технологий предназначенным для повышения эффективности продвижения инновационной продукции на рынок. Основной задачей выставочной деятельности является представление новой продукции потребителям, специалистам, популяризация инноваций, содействие в заключении контрактов на поставку новой продукции. Выставки могут быть постоянно-действующими, предназначенными в основном для поддержки процесса обучения и переподготовки специалистов, национальными организованными для представления экспонатов на короткий (3-5 дней) срок, специализированными с представлением на короткий срок экспонатов по

одной тематике и виртуальными, с размещением экспонатов в различных сетях трансфера технологий, торговых электронных площадках, сети Интернет.

Достоинством павильонных постоянно-действующих, национальных и специализированных выставок является возможность потребителя получить наиболее полную информацию об экспонате, вплоть до демонстрации его работоспособности. Недостатком постоянно-действующих выставок является необходимость выделения и последующее замораживание финансовых средств для изготовления экспонатов и их приобретения. За время работы национальной, специализированной выставки в течение 3-5 дней потребителю предлагается большой объем информации, однако заключение контрактов переносится на более поздний период, так как потребителю сложно обработать большой объем информации и принять решение о поставке новой продукции во время работы выставки. Виртуальные выставки позволяют обеспечить потребителя информацией в течение неограниченного времени, но решение о заключении контракта может затянуться на долгий срок из-за отсутствия личного контакта производителя и потребителя.

Республиканским центром трансфера технологий предложена форма организации выставочной деятельности, которая заключается в том, что выставки проводятся в два этапа. На первом этапе формируется в сети интернет виртуальная выставка, проводится предварительное обеспечение потребителя информацией об экспонатах, проводится поиск потенциальных партнеров в регионе выставки, подготавливаются к заключению контракты на поставку продукции. Во время этапа павильонной выставки проводятся экспонирование материалов, встречи с партнерами, заключение контрактов на поставку продукции с подписанием юридических документов.

Для информационной поддержки такой формы организации выставочной деятельности разработана и введена в эксплуатацию автоматизированная система информационного обеспечения выставочной деятельности (Автоматизированная система мониторинга рынков), являющейся дополнительным информационным ресурсом автоматизированной системы трансфера технологий, размещенной на портале РЦТТ (<http://ictt.by>).

Созданная система построена с применением современных архитектурных решений, учитывающих:

- обеспечение работы системы в среде Интернет, возможность реализации международной сети трансфера технологий и информационного обеспечения выставочной деятельности;
- концентрации информационных ресурсов в управляющих узлах системы, возможность гибкой реконфигурации узлов и системы в целом;

- возможность масштабирования системы, ввода новых узлов различного уровня, в то числе в других странах.

Центральный WEB-узел - обеспечивает функционирование, управление сетью, ее конфигурации. В узле обеспечивается ввод, обработка и хранение всей информационной базы сети. Для информационной поддержки системы к узлу подключены рабочие места служб РЦТТ и Национальной академии наук Беларуси (Администраторов).

Региональные WEB-узлы – информационные узлы сети, работающие в организациях НАН Беларуси, осуществляющих выставочную деятельность.

Внешние WEB-узлы – информационные узлы сети, размещаемые в других странах и взаимодействующие с центральным узлом по Интернет, клиенты и партнеры сети, потребители разработок НАН Беларуси.

Общая структура АС мониторинга рынков отражена на рисунке ниже. Ранее разработана АС информационного обеспечения трансфера технологий, которая состоит из трех подсистем, позволяющих обеспечить автоматизированное сопровождение технологических запросов/технологических предложений (ТЗ/ТП), подготовку отчетности сети РЦТТ перед заинтересованными органами, поддержание баз данных, обслуживающих клиентов технологического трансфера. Разработан формат представления информации о ТП/ТЗ на портале РЦТТ.

АС мониторинга рынков представляет дополнительный функциональный модуль, объединенный по форматам представления информации с АС информационного обеспечения трансфера технологий, который в свою очередь согласуется с форматами представления информации в основных международных сетях трансфера технологий – Российской сети трансфера технологий, Европейской сети трансфера технологий IRC, сети трансфера технологий Организации объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО), американской сети трансфера технологий Yet2com.

В структуре АС мониторинга рынков функционально выделены Компоненты Пользователя и Компоненты Администратора.



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
<http://ictt.by>
 REPUBLIC OF BELARUS

пр. Независимости, 66-100,
 220072, Минск, Беларусь
 Тел.: (+375-17)284-14-99
 Факс: (+375-17)284-07-49
 E-mail: ictt@pochta.ru



7.34 рис. Общая структура АС мониторинга рынков.

Подсистема информационного обеспечения экспозиционной деятельности (Подсистема мониторинга) НАН Беларуси на Интернет-портале РЦТТ предназначена для информационной поддержки оперативной связи между институтами, головными организациями-исполнителями работ по ГНТП, РНТП, ОНТП, РЦТТ и Президиумом НАН Беларуси по вопросам выставочной деятельности, актуализации сведений о выставочных экспонатах и потенциальных партнерах, подготовки отчетов о результатах выставочной деятельности.

Подсистемы ведения технологических предложений, ведения технологических запросов и мониторинга технологических запросов и технологических предложений, разработанные в 2006-2008гг. предназначены для ведения нормативно-справочной информации, регистрации первичной информации, импорта и экспорта информации, поиска информации и подготовки отчетов, подготовки данных для справочно-информационных изданий, администрирования системы.

АС мониторинга рынков включает следующие основные компоненты (7.35 и 7.36 рис.):

- о Компоненты Пользователя,
- о Компоненты Администратора подсистемы.



7.35 рис. Структурная схема организации компонент Пользователя



7.36 рис. Структурная схема организации компонент Администратора под-системы

АС мониторинга рынков имеет модульную структуру и допускает возможность развития и модернизации ее частей. Перечень и состав подсистем и компонентов может уточняться на стадии эксплуатации системы и реализовываться в качестве дополнительных модулей.

Наиболее важной функцией автоматизированной системы является мониторинг выражений интереса, проявляемого потенциальными партнерами к материалам виртуальной выставки. В общем режиме для Пользователя доступны сведения о частоте просмотров информационных материалов технологического предложения, участвующего в выставке в качестве экспоната.

По отдельному заказу Пользователям автоматизированной системы предоставляется услуга по идентификации абонента системы, проявившего интерес к технологическому предложению.

В составе автоматизированной системы разработана эксплуатационная документация, включая «Руководство Пользователя», общее описание системы, сформирован информационный ресурс.

Основными задачами автоматизированной системы является создание механизма обеспечения оперативной связи между институтами, головными организациями-исполнителями работ по ГНТП, РНТП, ОНТП, РЦТТ и Президиумом НАН Беларуси по вопросам коммерциализации научно-технической продукции, повышение общего уровня управляемости в организации выставочной деятельности.

Автоматизированная система может выполнять аналогичные функции для любого Заказчика.

7.7.7.3 ЭФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРОВ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ИННОВАЦИЙ

Деятельность центров трансфера технологий (ЦТТ) направлена на коммерциализацию результатов НИОК(Т)Р, обеспечение ускорения решения технических проблем предприятий, повышения качества и снижения себестоимости выпускаемой ими продукции, освоение выпуска новых видов продукции.

7.21табл. Обобщенная схема этапов трансфера технологий

Этап 1	Поиск потенциальных клиентов
Инструменты	Реклама услуг ЦТТ в Интернет, средствах массовой информации, участие в выставках, семинарах, конференциях и т.п.
Индикаторы оценки косвенные	Количество новостей, размещенных в Интернет; средствах массовой информации; число участий в выставках, семинарах, конференциях и т.п.
Индикаторы оценки основные	Количество клиентских договоров, заключенных ЦТТ. Количество соглашений о сотрудничестве в сфере трансфера технологий, подписанных ЦТТ
Этап 2	Идентификация технологических предложений/запросов
Инструменты	Оказание помощи ЦТТ своим клиентам в подготовке технологических предложений/запросов и размещение их в Интернет в базе данных ЦТТ.
Индикаторы оценки	Количество технологических предложений/запросов размещенных в Интернет в базе данных ЦТТ.
Этап 3	Поиск партнеров
Инструменты	Информационные рассылки через Интернет; размещение технологических предложений/запросов в других сетях трансфера технологий, на сайтах партнеров, периодических изданиях; представление проектов на выставках, семинарах, конференциях и т.п.
Индикаторы оценки косвенные	Количество: информационных рассылок, технологических запросов/предложений, размещенных в других сетях трансфера технологий на сайтах партнеров, периодических изданиях; проектов представленных на выставках, семинарах, конференциях и т.п.
Индикаторы оценки основные	Количество подтвержденных первичных контактов.
Этап 4	Переговоры между продавцами и покупателями технологий
Инструменты	Переписка через Интернет, факс, почту. Организация переговоров. Содействие в ведении переписки и проведении переговоров.
Индикаторы оценки	Количество подписанных при содействии ЦТТ протоколов о намерениях, контрактов, лицензионных соглашений, разработанных бизнес-планов, проведенных маркетинговых исследований, освоенных технологий и/или видов продукции, созданных предприятий.

Первым этапом трансфера технологий является поиск потенциальных клиентов с использованием рекламы услуг ЦТТ в Интернет, средствах массовой информации, на выставках, семинарах, конференциях и т.п. На этом этапе деятельность ЦТТ оценивается количеством новостей, размещенных в Интернет; средствах массовой информации; числом участия в выставках, семинарах, конференциях и т.п. Основными индикаторами оценки деятельности ЦТТ на этом этапе является количество клиентских договоров, заключенных ЦТТ и количество соглашений о сотрудничестве в сфере трансфера технологий, подписанных ЦТТ.

Второй этап трансфера технологий – идентификация технологических предложений/запросов. На этом этапе ЦТТ оказывает помощь своим клиентам в подготовке технологических предложений/запросов путем консультаций по оформлению ТП/ТЗ, оказания содействия в проведении технологического аудита и переводе ТП/ТЗ на иностранные языки (при необходимости), и размещает подготовленные ТП/ТЗ в Интернет в базе данных ЦТТ. Индикаторами оценки деятельности ЦТТ на этом этапе является количество технологических предложений/запросов размещенных в Интернет в базе данных ЦТТ.

Третий этап трансфера технологий – поиск партнеров. Поиск партнеров осуществляется путем:

- информационных рассылок через Интернет;
- размещения технологических предложений/запросов в других

сетях

трансфера технологий, на сайтах партнеров, в периодических изданиях;

- представления проектов на выставках, семинарах, конференциях и т.п.

Оценкой деятельности ЦТТ на этом этапе служит количество подтвержденных первичных контактов, в качестве которых могут выступать: число заполненных форм выражения интереса, письма с предложением о сотрудничестве, протоколы проведения совместных встреч (совещаний) потенциальных партнеров.

Четвёртый этап трансфера технологий – переговоры между продавцами и покупателями технологий. ЦТТ должен оказывать содействие своим клиентам в ведении переписки, проведении переговоров, подготовке бизнес-планов, защите прав интеллектуальной собственности при передаче технологий, проведении маркетинговых исследований, подготовке контрактов, соглашений, создании совместных предприятий.

Оценкой деятельности ЦТТ на этом этапе служит количество подписанных при содействии ЦТТ протоколов о намерениях, контрактов, лицензионных соглашений, подготовленных бизнес-планов, проведенных маркетинговых исследований, освоенных технологий и или видов продук-

ции, созданных предприятий.

Важным видом деятельности ЦТТ является участие центра в процессе переподготовки и повышения квалификации специалистов промышленных предприятий и организация в области трансфера технологий. Оценка деятельности ЦТТ в этой сфере оценивается количеством проведенных семинаров и подготовленных пособий и руководств для специалистов, работающих в сфере трансфера технологий.

Возможностью доступа к различным сетям трансфера технологий и навыки работы с различными форматами информационных материалов являются одним из основных показателей деятельности ЦТТ. В Республике Беларусь используется формат представления технологических предложений/запросов, разработанный Республиканским центром трансфера технологий. При использовании формата РЦТТ пользователь получает структурированную программным путем информацию, пригодную для размещения в сети UNIDO EXCHANGE, Европейской сети EEN, Российской сети трансфера технологий RGTN, американской сети yet2com, других сетях по требованию клиента.

С учетом опыта оценки деятельности ЦТТ за рубежом в странах Евросоюза, США, ЮНИДО некоммерческую деятельность ЦТТ в Республике Беларусь можно структурировать и оценивать (7.22 табл.)

7.22 табл. Параметры оценки ЦТТ в Республике Беларусь

№ пп	Оцениваемый вид деятельности	Критерии оценки
1	Поиск потенциальных клиентов	Количество: <ul style="list-style-type: none"> • новостей, размещенных в Интернет, средствах массовой информации; • число участия в выставках, семинарах, конференциях и т.п.; • открытых филиалов; • открытых представительств. Количество: <ul style="list-style-type: none"> • клиентских договоров, заключенных ЦТТ; • количество соглашений о сотрудничестве в сфере трансфера технологий, подписанных ЦТТ
2.	Идентификация технологических предложений/запросов	Количество технологических предложений/запросов размещенных в Интернет в базе данных ЦТТ.
3.	Поиск партнеров	Количество: <ul style="list-style-type: none"> • информационных рассылок, технологических запросов/предложений, размещенных в других сетях трансфера технологий, на сайтах партнеров, периодических изданиях; • проектов представленных на выставках, семинарах, конференциях и т.п. Количество подтвержденных первичных контактов
4	Содействие переговорам между продавцами и покупателями технологий	Количество подписанных при содействии ЦТТ протоколов о намерениях, контрактов, лицензионных соглашений, разработанных бизнес-планов, проведенных маркетинговых исследований, освоенных технологий и или видов продукции, созданных предприятий.
5	Мероприятия, направленные на повышение квалификации сотрудников ЦТТ, а так же их клиентов	Количество: <ul style="list-style-type: none"> • организованных семинаров по повышению квалификации сотрудников ЦТТ; • сотрудников повысивших свою квалификацию; • методических руководств в области трансфера технологий, подготовленных при участии ЦТТ и размещенных на портале ЦТТ.

№ пп	Оцениваемый вид деятельности	Критерии оценки
6.	Мероприятия, направленные на поддержание и развитие портала (веб-сайта) ЦТТ	Количество: <ul style="list-style-type: none"> • разделов, поддерживаемых и обновляемых на портале ЦТТ; • новых разделов открытых на портале ЦТТ на русском/английском языках; • новостей, подготовленных и размещенных на портале ЦТТ на русском/английском языках.
7	Участие в выполнении проектов, финансируемых из	Количество проектов, финансируемых из средств республиканского бюджета, в которых принимает участие ЦТТ
8	Участие в международных проектах	Количество международных программ/проектов в подготовке (реализации) которых принимает участие ЦТТ.

Деятельность ЦТТ может оцениваться вышеуказанными критериями в том случае, если ЦТТ является некоммерческой организацией, не имеющей целью своей деятельности получение дохода и, соответственно, прибыли. Источником финансирования таких организаций должен являться либо государственный бюджет (в случае коммерциализации технологий, разработанных за счет средств госбюджета), либо бюджет организаций, заинтересованных в трансфере технологий. В этом случае ЦТТ предоставляет доступ к своим информационным ресурсам либо бесплатно, либо за минимальную плату, покрывающую расходы по его поддержанию и обеспечению трафика в Интернет.

В большинстве стран мира центры трансфера технологий создаются на некоммерческой основе и составляют часть государственной поддержки процесса коммерциализации технологий. Например, европейские IRC-центры содержатся за счет сред Евросоюза и ориентированы на информационную помощь малым и средним внедренческим предприятиям, американская сеть трансфера технологий NASA финансируется из средств бюджета США, сеть UNIDO Exchange финансируется из бюджета UNIDO. Крупные промышленные корпорации содержат собственные центры трансфера технологий также на некоммерческой основе за счет собственных средств.

Некоммерческая деятельность ЦТТ особенно необходима при коммерциализации технологий, выполненных при государственной под-

держке. Компании, находящиеся в стадиях «посева» - *seed* - компании, «начала работы» - *start-up* - предприятие, вследствие ограниченности финансовых средств могут контактировать только с ЦТТ, созданными на некоммерческой основе. В связи с этим поддержка некоммерческой деятельности ЦТТ является формой поддержки процессов коммерциализации технологий развития малого и среднего предпринимательства, повышения эффективности использования средств, затраченных на инновационную деятельность.

При осуществлении трансфера технологий ЦТТ может оказывать на коммерческой основе услуги, направленные на доработку технологических предложений/запросов до товарного вида, оценку и защиту интеллектуальной собственности, экспертизу проектов, бизнес-планирование, осуществление комплекса мероприятий, направленных на передачу инноваций из сферы их разработки в сферу практического применения, в том числе:

- проведение исследований конъюнктуры рынка по выявлению возможностей реализации инноваций учреждений, обеспечивающих получение высшего и среднего специального образования, научных и иных организаций;
- выполнение работ в целях обеспечения правовой защиты и введения в гражданский оборот инноваций учреждений, обеспечивающих получение высшего и среднего специального образования, научных и иных организаций;
- оказание инженерных и консультационных услуг.

При оказании коммерческих услуг ЦТТ эффективность деятельности ЦТТ следует оценивать объемом выполненных услуг, таких как:

1. Технологический аудит.
2. Экспертиза проектов.
3. Оценка и защита интеллектуальной собственности.
4. Консультационные услуги.
5. Бизнес-планирование.
6. Подготовка информационных и рекламных материалов.
7. Обслуживание и сопровождение контрактов по трансферу технологий.
8. Юридические услуги по трансферу технологий.
9. Организация выставочной деятельности.
10. Организация встреч потенциальных партнеров.
11. Проведение обучающих семинаров.
12. Переводческие услуги.
13. Маркетинговые исследования.
14. Объем выполненных работ, финансируемых из республиканского бюджета.

15. Объем выполненных работ, финансируемых из средств международных проектов/программ.

Такие услуги, как технологический аудит, экспертиза проектов, оценка и защита интеллектуальной собственности, бизнес-планирование требуют специальной подготовки сотрудников ЦТТ, либо привлечения к оказанию услуг специализированных организаций на основе заключенных хозяйственных договоров.

Услуги по оценке и защите интеллектуальной собственности, юридические услуги охватывают деятельность, лицензируемую в Республике Беларусь, поэтому к этой деятельности должны привлекаться организации, имеющие лицензию.

При оказании услуг ЦТТ на коммерческой основе эффективность деятельности центра должна оцениваться стоимостью оказанных услуг.

Литература

1. Abbott P.G. 1985. Technology Transfer in the Construction Industry 'Infrastructure and Industrial development. Special Report No.223, The Economist Intelligence Unit, The Economist Publications Ltd
2. Abduh, M.; D'Souza, C.; Quazi, A.; Burley, H. T. 2007. Investigating and classifying clients' satisfaction with business incubator services. *Managing Service Quality* 17(1): 74-91.
3. Abernathy W. J.; Clark K. 1985. Innovation: mapping the wind of creative destruction. *Research Policy* 14: 2-3.
4. Abernathy W. J.; Utterback J. 1978. Patterns of industrial innovations. *Technology Review* 80(7): 7-40.
5. Abetti P. A. 2004. Government-Supported Incubators in the Helsinki Region, Finland: Infrastructure, Results, and Best Practices. *The Journal of Technology Transfer* Volume 29(1): 45-66.
6. Adams R. J.; Tranfield D. R. 2002. Developing a formal framework of innovation outcome. *Proceedings of 9th International Product Development Management Conference, Sophia Antip, 102-104.*
7. Aernoudt R. 2004. Incubators: Tool for Entrepreneurship? *Small Business Economics* 23(2): 127-136.
8. Aghion P. and P. Howitt. 2009. *The Economics of Growth*, MIT Press, Cambridge, MA.
9. Agrawal A. and Henderson R. 2002, "Putting patents in context: Exploring knowledge transfer from MIT", *Management Science*, 48 (1)
10. Ališauskas K.; Karpavičius H.; Šeputienė J. 2005. Inovacijos ir projektai. VšĮ Šiaulių universiteto leidykla.
11. Almus M.; Czarnitzk, D. 2001. The Effects of public R&D Subsidies on Firms' Innovation Activities: The Case of Eastern Germany. *Manheim: ZEW*. 49 p.
12. Altvater E., Mahnkopf, B.1996, *Limits of Globalisation: Politics, Economy and Ecology in the World Society – Muenster, Verlag Westfalisches Dampfboot*, 33p.
13. Amidon D. 2003. *The Innovation Highway*. Boston: Butterworth-Heinemann.
14. Amin A. 1995. Beyond associative democracy. Paper presented at the EAEPE conference, Krakow, Poland, 56-58.
15. Anadon L. D.; Holdren J. P. 2009. Policy for Energy-Technology Innovation. *Acting in Time on Energy Policy*, ed. K. S. Gallagher. Washington, DC: Brookings Press.
16. Anagnostopoulou – Yannakou D. *International Company and Commercial Law Review* 2004, VOL 15; Part 3, P. 84 – 96.
17. Annacchino, P. E. 2003. *New Product Development: from initial idea to product management*. USA: Elsevier.
18. Antonelli, C. 1999. *The Microdynamics of Technological Change*. London: Routledge. 588 p.
19. Antuchevičienė, J.; Zavadskas, E. K.; Zakarevičius, A. 2010. Multiple criteria construction management decisions considering relations between criteria. *Technological and Economic Development of Economy* 16(1).
20. APSTI: Dati Statistici e Report. 2011. <http://www.apsti.it/index.php?id=38&L=1>
21. Aram, J. D.; Javian, S. 1973. Correlates of success for customer-initiated R&D projects. *IEEE transactions. Engineering management* 20(4): 108-113.
22. Archibugi D.; Howells J.; Mithie J. 1999. Innovation Systems in a Global Economy. *Technology Analysis & Strategic Management* 11(4): 527-539.
23. Ark B.; Broersma L.; Hertog P. 2008. *Services Innovation, Performance and Policy: A Review. Synthesis Report in the Framework of the Project Structurele Informatievoorz*. 14 p.
24. Armstrong M.A. 1999, *Handbook of Human Resource Management Practice - London, Kogan Page*, 922 p.
25. Arnold E. 2004. "Evaluating Research and Innovation Policy: A Systems World Needs Systems Evaluations", *Research Evaluation*, Vol. 13, No. 1, pp. 3-17
26. Arnold E. and Teather S. 2001, *People as vectors of technological capability in technology, knowledge and skills transfer schemes*. Brighton, Technopolis Group,
27. Arnold E., Allinson R., Muscio A., and Sowden P. 2004, *Making best use of technological*

- knowledge: a study of absorptive capacity of Irish SMEs. Brighton, Technopolis Group
28. Arnold E.; Kuhlman S. 2006. RCN in the Norwegian Research and Innovation System. Background Report No 12 in the Evaluation of the Research Council of Norway. Oslo: Royal Norwegian Ministry for Education, Research and Church Affairs. 256 p.
 29. Arrow K. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. The Rate and Direction of Inventive Activity. R. NELSON. Princeton: 609-629.
 30. Arundel A., Bordoy C., and Kanerva, M. 2008, Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate? INNO-Metrics Thematic Paper
 31. Arundel, A, Bordoy C, Mohnen P, and Smith, K. 2007. Innovation Surveys and Policy: Lessons from the CIS, In Nauwelaers, C. and R. Wintjes (ed.), Innovation Policy in Europe, Edward Elgar, Cheltenham
 32. Arundel, A.; Kanerva, M.; Cruysen, A.; Hollanders, H. 2007. Innovation Statistics for the European Service Sector. INNO Metrics report, Brussels: European Commission.
 33. Asheim, B. T. and A. Isaksen. 2000, "Regional innovation policy towards SMEs: Learning good practice from European Instruments", presented at 'Workshop on the regional level of implementation of innovation and education and training policies', Brussels, 23-24 November
 34. Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Todtling, F., (eds) .2003, Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises, Edward Elgar
 35. Aslesen, W.; Broch, M. 2001. User oriented R&D in the Research Council of Norway. Oslo: Technopolis. 198 p.
 36. Atherton, A.; Hannon, P. D. 2006. Localised strategies for supporting incubation: Strategies arising from a case of rural enterprise development. Journal of Small Business and Enterprise Development 13(1): 98-111.
 37. Athreye, S. 2001. *Agglomeration and growth: a study of the Cambridge high-tech cluster*. Stanford Institute for Economic Policy Research.
 38. Atkeson, A.; Burstein, A. 2006. Innovation, firm dynamics, and international trade. UCLA, Mimeo.
 39. Audretsch, D. B.; Feldman, M. P. 1996. R&D spillovers and the geography of innovation and production. *The American Economic Review*, vol. 86, issue 3, p. 630-640.
 40. AURIL 2002. A Guide to Managing Intellectual Property: Strategic Decision – Making in Universities (AURIL / The Patent Office / UK). www.patent.gov.uk/about/notices/2002/manip/index.htm
 41. Ausgustinaitis, A. 2005. Valdymo kaitos kryptys žinių visuomenėje. *Informacijos mokslai*, 2005, t. 33. p. 9-17.
 42. Ausgustinaitis, A.; Malinauskienė, E.; Wankel, C. 2008. Lifelong learning as the highway to global competitiveness for Lithuania. *University and corporate innovations in lifelong learning*, 237 p.
 43. Autio et al, 2007a. Innovation Panels – Gazelles Report From The 3rd Panel Meeting, Vienna, 31 May, p.4.
 44. Bailey, K. 1987. *Methods of Social Research*. Vienna: Springer. 257 p.
 45. Baylis, J., Smith, S. Eds.. 1997. *The Globalization of World Politics. An Introduction to International Relations*. Oxford: Oxford University Press.
 46. Barrett S.; Hill M. 1984. Policy, Bargaining and Structure in Implementation Theory: Towards an Integrated Perspective. *Policy and Politics*. 12(3): 219- 240.
 47. Bartenbach K., Volz F. – E. 2002. Erfindungen an Hochschulen Zur Neufassung des § 42 ArbEG. GRUR 2002, P. 743 – 758.
 48. Bator F. 1958. The anatomy of market failure. *Quarterly Journal of Economics* 78(3): 351-379.
 49. Becker, B.; Gassmann O. 2006. Corporate Incubators: Industrial R&D and What Universities Can Learn from Them. *The Journal of Technology Transfer* Volume 31(4): 12-22.
 50. Beerepoot, M. 2007. Public energy performance policy and the effect of diffusion of solar thermal systems in buildings: a Dutch experience. *Renewable Energy* 32: 1882-1897.
 51. Beerkens-Soo, M. Quality of Higher Education in the Netherlands. *Center for Higher Education Policy Studies*, 2010, p. 1-5.
 52. Beier, F.K. Strauss J., GRUR 1977. P. 282 – 287
 53. Bengtsson, L.; Lowegren, M. (2001) Internationalisation in Nordic and Baltic science parks. *Final Report on Nordisk Industrifond. Ideon Science Park, Lund*, p. 1-37.
 54. Bengtsson, L.; Lowegren, M. (2001) Internationalisation in Science Parks – the Case of Finland and Sweden. *Swedish Network for European Studies in Economics and Business Conference in Mollé, Sweden*, p. 1-26.

55. Berg B.; Kilvits K.; Tombak M. 1997. Technology policy for improving competitiveness of Estonian industries. Helsinki: ETLA. 125 p.
56. Berglund, H., T. Hellstrom. (2001). Enacting Risk in Independent Technological Innovation.
57. Berman, T. 2009. Innovation and Services - Australian policy experience. Australian Department of Industry, Tourism and Resources. Presented at Services and Innovation Conference, Sydney.
58. Bessant, J. 1991. Managing Advanced Manufacturing Technology. Oxford: NCC, Blackwell. 18 p.
59. Bessant, J. and H. Rush, 1995, "Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer", *Research Policy*, Vol. 24, pp. 97-114
60. Bessant, J., Phelps B. and Adams, R., 2005, "External Knowledge: A review of the literature addressing the role of external knowledge and expertise at key stages of business growth and development", AIM Report, London
61. Beveridge, R.; Guy, S. 2005. The rise of the eco-preneur and the messy world of environmental innovation. *Local Environment* 10(6): 665-676.
62. Bhaduri, A. 2007. Growth, Distribution and Innovations: Understanding their Interrelations. London: Routledge. 266 p.
63. Bhatta, G. 2003. Don't just do something, stand there. Revisiting the Issue of Risks in Innovation in the Public Sector. *The Innovation Journal: A Special Issue on Innovation in Governance* 8(2):40-55.
64. Byrd, J.; Brown, P. L. 2003. The Innovation Equation, Building Creativity and Risk Taking in Your Organization. San Francisco: Wiley. 441 p.
65. Byrne N. 1999. *International Company and Commercial Law Review* P. 272 – 276 (273)
66. Björger, I. 1992. Det amputerte og det fulstendige læringsbegrep - et forsøk på å ordne en del forhold omkring læringsbegrepet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift* 1.
67. Blake, M.; Hanson, S. 2005. Rethinking innovation: context and gender. *Environment and Planning* 37: 681-701.
68. Blindenbach, F. 2006. Innovation in project-based firms: the context dependency of success factors. *Research Policy* 35: 545-561.
69. Boekholt, P. 2002. The Governance of Research and Innovation: An International Comparative Study. Oslo: Technopolis. 282 p.
70. Boldrin, M., Canova, F. 2001, "Inequality and convergence in Europe's regions: reconsidering European regional policies", *Economic Policy*, vol.16, issue 32, p.205.
71. Bond, E., Syropoulos, C., Winters, L.A. 2001, "Deepening of regional integration and multilateral trade agreements", *Journal of International Economics*, vol.53, issue 2, pp.335-361.
72. Borins, F. 2001. The Challenge of Innovating in Government. Washington: Center for the Business of Government. 587 p.
73. Borowski, N.; Borwein, K. 2002. *Collins Dictionary of Mathematics*. London: HarperCollins Publishers. 277 p.
74. Bosch, M.; Lederman, D.; Maloney, W. F. 2005. Patenting and Research and Development: a Global View. *Policy Research Paper* 3: 96-111.
75. Boter, H.; Lundstrom, A. 2005. SME perspectives on business support services: The role of company size, industry and location. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 12(2): 244 - 258.
76. Braczyk, H.; Cooke, P.; Heidenreich, M. 1998. *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press Limited. 122 p.
77. Brakman, S., Garretsen, H., Marrewijk, C.van, Witteloostuijn, A. van .2006.. *Nations and Firms in the Global Economy. An Introduction to International Economic and Business* Cambridge: Cambridge University Press.
78. Branstetter, L. G.; Sakakibara, M. 2002. When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data. *American Economic Review* 92(1): 143-159.
79. Brauers, W. K. 2004. *Optimization Methods for a Stakeholder Society, a Revolution in Economic Thinking by Multi-Objective Optimization*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
80. Brauers, W. K. M.; Ginevičius, R.; Zavadskas, E. K.; Antuchevičienė, J. 2007. The European Union in a transition economy. *Transformations in Business & Economics* 6(2): 66-79.
81. Brauers, W. K. M.; Zavadskas, E. K. 2006. The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics* 35(2).
82. Brauers, W. K.; Zavadskas, E. K. 2009. Robustness of the multi-objective MOORA method with a test for the facilities sector. *Technological and Economic Development of Economy* 15(2):19-32.
83. Brauers, W. K.; Zavadskas, E. K. 2010. Project management by MULTIMOORA as an instrument

- for transition economies. *Technological and Economic Development of Economy* 16(1).
84. Breakwell, G. 2007. *The Psychology of Risk*. Cambridge: Cambridge University Press. 256 p.
 85. Bresnahan, T. F. 2004. *Building high-tech clusters: Silicon Valley and beyond*. Cambridge Univ Pr,
 86. Bright, J. R. 1964. *Research, Development and Technological Innovation*. Homewood: Richard D. Irwin, Inc. 156 p.
 87. Brown, L. 2010. Balancing risk and innovation to improve social work practice. *British Journal of Social Work* 40(4): 1211-1228.
 88. Bruneel, J.; D'Este, P.; Neely, A.; Salter, A. 2009. *The Search for Talent and Technology*. [cited 16 June 2010]. Available from Internet: <www.aimresearch.org/index.php?page=the-search-for-talent-and-technology>
 89. Bundesanzeiger No. 156 of 18.08.1959, Annex. Taisyklės pakeistos Rugsėjo 1 d., 1983, Bundesanzeiger, p. 9994
 90. Busom, I. 2000. An empirical evaluation of the effects of R&D subsidies. *Economic Innovation and New Technology* 9(2): 111-148.
 91. Cainelli, G.; Evangelista, R.; Savona, M. 2004. The Impact of Innovation on Economic Performance in Services. *The Service Industry Journal* 24(1): 66-81
 92. Calori, R., Atamer, T., Nunes, P. 1999 *The Dynamics of International Competition* – London, Sage Publications, 256 p.
 93. Carlsson, B. 1995. On the nature, function and composition of technological systems. *Technological Systems and Economic Performance: The Case of Factory Automation*. Dordrecht: Kluwer. 189 p.
 94. Carlsson, B.; Jacobsson, S.; Holmén, M.; Rickne, A. 2002. Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy* 31(2): 233-245.
 95. Carrillo-Hermosilla, J.; Río, P.; Könnölä, T. 2009. *Eco-innovation: When Sustainability and Competitiveness Shake Hands*. Hampshire: Palgrave Macmillan. 256 p.
 96. Carter, C.; Williams, B. 1957. *Industry and Technical Progress*. Oxford: University Press. 56 p.
 97. Cassiman, B.; Veugelers, R. 2002. Complementarity in the innovation strategy: Internal R&D, external technology acquisition, and cooperation in R&D. London: Mimeo. 563 p.
 98. Castells M. 2010. *The Rise of the Network Society: 2nd ed*. Wiley-Blackwell.
 99. Castells, M. 2005. *Informacijos amžius: ekonomika, visuomenė ir kultūra 1. Tinklaveikių visuomenės raida*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
 100. Castells, M. 2006. *Informacijos amžius: ekonomika, visuomenė ir kultūra 2. Tapatumo galia*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
 101. Castells, M. 2007. *Informacijos amžius: ekonomika, visuomenė ir kultūra 2. Tūkstantmečio pabaiga*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
 102. Castells, M.; Hall, P. G. 1994. *Technopoles of the world: The making of 21st-century industrial complexes*. Routledge
 103. CCSO. 2007. *Analyse des besoins des entreprises de Suisse occidentale. Rapport RIS-Western Switzerland*. 123 p.
 104. Chaminade, C.; Edquist, C. 2006. *From theory to practice. The use of the systems of innovation approach in innovation policy*. Oxford: Oxford University Press. 533 p.
 105. Chen, S.; Choi, C. J. 2004. Creating a knowledge-based city: the example of Hsinchu Science Park. *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, issue 5, p. 73-82.
 106. Chesbrough, H. 2003. *Open Innovation: the New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press. 552 p.
 107. Chesbrough, H.; Vanhaverbeke, W.; West, J. 2006. *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. New York: Oxford University Press. 446 p.
 108. Chortareas, G.E., Pelagidis, T. 2004, "Trade flows: a facet of regionalism or globalisation?" *Cambridge journal of economics*, vol.28, pp. 253-271.
 109. *Cyprotex Discovery Ltd v University of Sheffield* [2004] EWCA Civ 380; [2004] Info. T.L.R. 135 (CA (Civ Div))
 110. Clark, J. 1979. *A Model of Embodied Technical Change and Employment*, mimeo. Science Policy Research Unit. Sussex University: Falmer Press. 46 p.
 111. Clark, K.; Wheelwright, S. 1993. *Managing new product and process development – text and cases*. New York: The Free Press. 225 p.
 112. Claros, L.; Yasmina, M. 2009. *The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation. Innovation for Development Report 2009-2010*. London: Palgrave Macmillan. 620 p.

113. Cobbenhagen, J., 1999, "Managing Innovation at the Company Level: A Study of non-sector specific success factors", Universitaire Pers Maastricht
114. Coburn, C., Berglund D. P. 487.
115. COCCIA, M. 2007. A new taxonomy of country performance and risk based on economic and technological indicators. *Journal of Applied Economics*, vol. 10, issue 1, p. 29-42.
116. Cohen, G., 2004, *Technology Transfer: Strategic Management in Developing Countries*, New Delhi: Sage Publications.
117. Cohen, S. 2001. A Strategic Framework for Developing Responsibility and Functions from Government to the Private Sector. *Public Administration Review*, 61(4): 4-432.
118. Cohen, S. S.; Fields, G. 1999. Social capital and capital gains, or Virtual Bowling in Silicon Valley. *Local Economy Development: Social Capital and Productive Networks Conference paper*, 1999, p. 1-34.
119. Cohen, W. M. and D. A. Levinthal. 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* 35, pp128-152.
120. Cohen, W. M.; Nelson, R. R.; Walsh, J.P. 2002. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science* 48: 1-23.
121. Colombo, M. G.; Delmastro, M. 2002. How effective are technology incubators?: Evidence from Italy. *Research Policy*, vol. 31, issue 7, p. 1103-1122.
122. Commission Recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organisations, adopted on 10 April 2008. http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/ip_recommendation_en.pdf
123. Cook, L.G.; Morrison, W.A. 1961. *The Origins of Innovation*. Report No. 61-GP-214. New York: General Electric Company, Research Information Section. 88 p.
124. Cooke, P. and K. Morgan, 1998, *The Associational Economy*, Oxford University Press
125. Cooper, D. R.; Edgett, S. J. 2001. *Portfolio Management for New Products*. Canada: Product Development Institute. 112 p.
126. Cooper, R. 1975. Why new industrial products fail? *Industrial marketing management* 4: 315-326.
127. Cooper, R. 1987. What makes a new product a winner: success factors at the project level? *R&D Management* 17: 12-19.
128. Cooper, R.; Kleinschmidt, E.; Saren, F. 1984. An investigation into new product process: steps, deficiencies, and impact. *Journal of Product Innovation Management* 3(1): 71-85.
129. Cooper, R.G. 1980. Project New Prod: Factors in New Product Success. *European Journal of Marketing* 14(5): 14-19.
130. Cooper, R.G. 1994. Perspective: third generation new product processes, *Journal of Product Innovation Management*, 11(1): 3-14.
131. Coriat, B. 2001. Organizational innovation in European firms: A critical overview of the survey evidence. *The Globalizing Learning Economy*. Oxford: Oxford University Press. 218 p.
132. Cornish W. R., E.I.P.R. 13. P.13 – 19, P. 115 – 123 (117).
133. Corrado, C.; Hulten, C.; Sichel, D. 2005. Measuring Capital and Technology: A Expanded Framework in C. Corrado. *Measuring Capital in the New Economy*, National Bureau of Economic Research. 255 p.
134. Corrado, C.; Hulten, C.; Sichel, D. 2006. Intangible Capital and Economic Growth. NBER Working Paper, No. 11948. 56 p.
135. Cosh, A.D., Hughes, A. and R. Lester. 2006. *UK PLC: Just How Innovative Are We?*, Cambridge MIT Institute, University of Cambridge.
136. Cplleti, R. 2007. Italy and innovation: organisational structure and public policies. *Centro Studi di Politica Internazionale*, p. 1-19.
137. CREST. Cross Border Collaborations between Publicly Funded Research organizations and Industry. http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/crestreport.pdf
138. Cruysen, A.; Hollanders, H. 2008. Are specific policies needed to stimulate innovation in services? PRO INNO Europe, INNO METRICS. 101 p.
139. *Cultures in Central and Eastern Europe* / Ed. M. Bateman. 1997, Oxford, Boston, Butterworth – Heinemann, 238p.
140. Cummings, B. S. 1998. Innovation Overview and Future Challenges. *European Journal of Innovation Management* 1(1): 21-29.
141. Cunningham, P. 2007. Innovation in Services. INNO Policy Trendchart Thematic Report. 16 p.
142. Currie, W. 2000, *The Global Information Society* – Chichester, John Wiley, 288p.

143. Czarnitzki, D.; Fier, A. 2004. The relationship between R&D collaboration, subsidies and patenting activity: empirical evidence from Finland and Germany. ZEW Discussion Paper No. 04-37. 33 p.
144. Čėkanavičius, V.; Murauskas, G. 2008. Statistika ir jos taikymai (2 dalis). Vilnius: TEV. 240 p.
145. Čiegis, R.; Ramanauskienė, J.; Startienė, G. 2009. Theoretical reasoning of the use of indicators and indices for sustainable development assessment. Inžinerinė ekonomika 3: 33-40.
146. Da Rin, M.; Nicodano, G.; Sembenelli, A. Public policy and the creation of active venture capital markets. – Frankfurt am Main: ECB, 44 p.
147. Danijos Technologijų ir inovacijų įstatymas Nr. 419, 06/06/2002
148. Danijos Technologijų perdavimo valstybinėse mokslo įstaigose įstatymas Nr. 483, 09/06/2004.
149. Danijos universitetų įstatymas Nr. 403, 28/05/2003. <http://www.jurportal.dk>
150. Davenport, S.; Grimes, C.; Davies, J. 1998. Research collaboration and behavioural additionality: a New Zealand case study. Technology Analysis & Strategic Management 12: 55-67.
151. David P. A., Foray D. 2002. Economic Fundamentals of the Knowledge Society. SIEPR Discussion paper
152. David, P. A.; Hall, B. H.; Toole, A. A. 2000. Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence. Research Policy 29: 497-529.
153. Davidson, E. J. 2005. *Evaluation methodology basics: The nuts and bolts of sound evaluation*. Sage Publications, Inc, ISBN 0761929304.
154. Deok Soon Yim. 2006. Concept of national innovation system. European Journal of Innovation Management 4(1): 31-42.
155. Desai, P. 2002. Knowledge Management Research Report. Oxford: NCC, Blackwell. 69 p.
156. Dessauer, J.H. 1971. My years with Xerox. The billions nobody wanted. Oxford Surveys in Information Technology 2(4): 55-128.
157. Dicken, P. 1998, *Global Shift: Transforming the World Economy* – London, Sage Publications; A. Paul Chapman Publishing, 512 p.
158. Diewert, W. E. 2009. Dictionary of Economics. Index Numbers. London: The New Palgrave. 767 p.
159. DIUS. Department of Innovation, Universities and Skills. 2008. Innovation Nation. London: DIUS. 221 p.
160. Dodgson, M. and Rothwell, R., 1990, “Strategies for Technological Accumulation in Innovative SMFs”, Symposium on Growth and Development of Small high tech Businesses, Cranfield Institute of Technology, 2-3 April.
161. Doyle, P. 2002. Marketing Management and Strategy. Harlow, Sussex: Pearson Education Ltd. 19 p.
162. Dosi, G. 1988. Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. Journal of Economic Literature 26: 11-71.
163. Dosi, G. 2007. Technological innovation, institutions and human purposefulness in socioeconomic evolution: A preface to Christopher Freeman Systems of Innovation. Selected Essays in Evolutionary Economics 20:15-33.
164. Dosi, G.; Fagiolo, G.; Roventini, A. 2008. Schumpeter Meeting Keynes: A Policy-Friendly Model of Endogenous Growth and Business Cycles. LEM Papers Series 2008/21. 99 p.
165. Dosi, G.; Grazzi, M.; Tomasi, C.; Zeli, A. 2010. Turbulence underneath the big calm? Exploring the micro-evidence behind the flat trend of manufacturing productivity in Italy. LEM Papers Series 2010/03. 88 p.
166. Dougherty, D. 1992. Interpretative barriers to successful product innovation in large firms. Organization Science 3: 179-202.
167. Dougherty, V., 1999, Industrial and Commercial Training, Volume 31. Number 7. 1999 pp 262-266 MCB University Press. ISSN 1019-7858
168. Drennan, L.; McConnell, A. 2007. Risk and Crisis Management in the Public Sector. London: Routledge.
169. Duff A. 1994. Best Practice in Business Incubator Management “TCG: Sustainable Economic Organisation Through Networking”. Studies in Organizational Analysis and Innovation, Number 7, p.
170. Duguet, E. 2003. Appropriation Strategy and the Motivations to Use the Patent System : An Econometric Analysis at the Firm Level. Annales d'Economie et de Statistiques 49(2): 289-328.
171. Dumaine, B. 1989. How managers can succeed through speed. Fortune 13: 9-54.
172. Dutta, M. 1999, Economic Regionalisation in the Asia – Pacific: Chelenges to Economic Cooperation. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 318p.
173. Dutton, J. E.; Jackson, S. E. 1987. Categorizing strategic issues: Links to organizational action.

- Academy of Management Review 12: 79-90.
174. Earl, L. 2004. An historical comparison of technological change, 1998-2000 and 2000-2002, in the private and public sectors. Ottawa: Statistics Canada. 79 p.
 175. EC. European Commission. 2005. The new SME definition: User guide and model declaration, Enterprise And Industry Publications.
 176. EC. European Commission. 2000. Innovation policy in a knowledge - based economy//Enterprise-Directorate-General. Luxembourg: Office for Official Publications. 20 p.
 177. EC. European Commission. 2005. Innovation policy in Europe 2001[online]. European trend chart on Innovation//EC 2002 [cited 15 April 2009]. Available from Internet: <www.cordis.lu/trendchart>
 178. EC. European Commission. 2003. European Union Support Programmes for SMEs [online]. An overview of the main funding opportunities available to European SMEs [cited 13 April 2009]. Available from Internet: <<http://europa.eu.int/comm/enterp>>
 179. EC. European Commission. 2005. DG Research. EU research on social sciences and humanities. Social innovation, governance and community building.
 180. EC. European Commission. 2006. Pre-Commercial Procurement: Public Sector Needs as a Driver of Innovation. Paper prepared by Research Directors Forum Working Group. 56 p.
 181. EC. European Commission. 2006a. Establishing a Competitiveness and Innovation Framework Programme (2007 to 2013). Decision No 1639/2006/EC of the European parliament and of the council. Official Journal of the European Union 310: 15-40.
 182. EC. European Commission. 2007a. Guide on Dealing with Innovative Solutions in Public Procurement: 10 Elements of Good Practice. Commission Staff Working Document SEC (2007): 280.
 183. EC. European Commission. 2007b. Commission Advocates New Approach to Investing Public Money in Risky High-Tech Research. Press Release IP/07/1931.
 184. EC. European Commission. 2007c. Pre-commercial Procurement: Driving Innovation to Ensure Sustainable High Quality Public Services in Europe. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council. 66 p.
 185. EC. European Commission. 2008. European Innovation Scoreboard 2008. Comparative analysis of innovation performance. Enterprise and Industry. Luxembourg: Office for Official Publications.
 186. EC. European Commission. 2009. Innovation Scoreboard 2009. Commission Staff Working Paper. SEC (2001) 1414. Luxembourg.
 187. EC. European Commission. 2010. Monitoring industrial research: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Seville: Institute for Prospective Technological Studies. 116p.
 188. EC. European Commission. Expert group report "Strategic Use of Intellectual Property Rights. Role and Strategic Use of IPR in International Research Collaborations". 2002. http://ec.europa.eu/invest-in-research/policy/ipr_en.htm
 189. Edquist, C. 1997. Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London: Pinter. 22 p.
 190. Edquist, C. 2005. Systems of innovation - Perspectives and challenges. The Oxford handbook of innovation. Oxford: Oxford University Press. 320 p.
 191. Edquist, C.; Hommen, L. 2006. Small economy innovation systems: Comparing globalisation, change and policy in Asia and Europe. Cheltenham: Edward Elgar. 663 p.
 192. Edquist, C.; Malerba, F. 2004. Sectoral Systems: Implications for European Innovation Policy. Sectoral Systems of Innovation - Concepts. Journal of Economic Literature 2(3): 15-22.
 193. Edquist, Ch. 2001. Innovation Policy in the Systems of Innovation Approach: Some Basic Principles. In Knowledge, Complexity and Innovation Systems. Vienna: Springer. 557 p.
 194. Egbu. C. 2000. Knowledge management in Construction SMEs; Coping with the issues of structure, culture, commitment, and motivation: Proceedings of the Sixteenth Annual Conference of Association of Researchers in Construction Management (ARCOM), Glasgow Caledonian University
 195. EIRMA, EUA, Proton ir EARTO, „Handbook on responsible partnering“, <http://www.eirma.asso.fr>
 196. English, M.; Watson, B. A. 1984. National policies in information technology: challenge and responses. Oxford Surveys in Information Technology 1: 55-128.
 197. Eppinger, S. D. 2001. Innovation at the speed of information. Harvard Business Review 79 (1): 149-78.
 198. ERAWATCH. 2007. Research Inventory (2007): Country profile for Italy. 20 p.

199. Eshun, J. P. 2006. Where Do Institutions Come From? The Origins, Evolution & Proliferation of Business Incubators, Conference Papers -American Sociological Association, 2006 Annual Meeting, Montreal, p1, 36p;
200. Esping-Andersen G. 1993. Changing Classes: Stratification and Mobility in Post-Industrial Societies / SAGE Publications
201. Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. 1997. Universities and the global knowledge economy: A triple helix of university-industry-government relations. London: Cassell. 299 p.
202. EURAB 2004, Small and medium enterprises and the European research area, European Research Advisory Board (available from: "http://ec.europa.eu/research/eurab/pdf/eurab_04_028_sme_era.pdf").
203. Eurostat 2012 edition. Science, technology and innovation in Europe.
204. Evangelista, R., Sandven, T., Sirrilli, G. and K. Smith, 1998. Measuring innovation in European industry. *International Journal of Economics and Business*, 3(5), pp. 311-333.
205. Evertsen, J. 2006. Services Innovation, A dedicated policy? Presented at Services and Innovation Conference, 10-11 October 2006, Helsinki.
206. Fagerberg, D.; Mowery, R.; Nelson, R. 2004. *The Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. 744 p.
207. Fagerberg, J. 2005. *Innovation: A guide to the literature*. Akron: University of Akron. 498 p.
208. Fagerberg, M. 1994. Technology and International Differences in Growth Rates. *Journal of Economic Literature* 32: 75-99.
209. Falck A., Schmalz C. GRUR, 2004. P. 469 – 475 , <http://www.ipal.de/index.php?id=34&L=en>
210. Feller I. 1994, "The University as an Instrument of State and Regional Economic Development: The Rhetoric and Reality of the U.S. Experience." Presentation at the Conference "University Goals, Institutional Mechanisms and Industrial Transferability of Research," Center for Economic Policy Research (Stanford, California)
211. Fisher, R., Polt, W. and Vonortas, N., 2009. "The impact of publicly funded research on innovation: An analysis of European Framework Programmes for Research and Development", European Commission-DG Enterprise and Industry
212. Florida, R.; Kenney, M. 1990. High-technology restructuring in the USA and Japan. *Environment and Planning A*, vol. 22, issue2, p. 233-252.
213. Fominienė A. 2010. Verslo inkubatorių veiklos transformacija: analizė ir vertinimas: daktaro disertacija: socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S), Vilnius, 245 p.
214. Ford, B. 2005. Innovation Key to Ford's Future: Commitment to Hybrids to Grow. Available from Internet: <www.aimresearch.org/index.php>
215. Foxon, T.; Pearson, P.; Makuch, Z.; Mata, M. 2005. Transforming policy processes to promote sustainable innovation: some guiding principles. London: Imperial College London. 365 p.
216. Frank, S. 2006. R&D expenditure in Europe - First preliminary data: EU-25 R&D expenditure as a share of GDP. EuroStat.
217. Fraunhofer Institute for Industrial Engineering, 2009. Mapping Innovation Policy Services (IPPS) - Country Report Germany. 26 p.
218. Freeman, C. 1987. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter. 198 p.
219. Freeman, C. 1984. *The economics of industrial innovation* 2nd ed. London: Pinter. 66 p.
220. Freeman, C. 1996. Why Growth Rates Differ? The Case of Latin America and Asia. *Evolutionary Economics* 15: 16-44.
221. Freeman, C.; Clark, J.; Soete, L. 1992. *Unemployment and Technical Innovation*. London: Frances Pinter. 55 p.
222. Fung, A.; Wright, E. 2001. Deepening Democracy: Innovations in Empowered Participatory Governance. *Politics and Society* 29 (1): 5-42.
223. Gallouj, F. 1997. Towards a neo-Schumpeterian theory of innovation in services. *Science and Public Policy* 24(6): 20-405.
224. Gallouj, F. 2006. Towards a theory of innovation in services. University of Science and Technology of Lille. *Science and Public Policy* 4(13): 11-45.
225. Ganguli P. P.2 – 9 (3); Webster A., Packer K. P.79, 80.
226. Garcia, R.; Calantone, R. 2002. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology. *The Journal of Product Innovation Management* 19: 110-132.
227. Garofoli, G and Musyck, B., 2003, "Innovation policies for SMEs: an overview of policy instruments"

- in Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Todtling, F., (eds), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, Edward Elgar
228. Garrett, G., Mitchell, D. 2001, "Globalization, Government, Spending and Taxation in OECD Countries", *European Journal of Political Research*, vol.39, N3 Gerber, J.1999, *International Economics-Amsterdam*, Addison Wesley Longman, 512p.
 229. Gavin, K.; Muers, S. 2002. *Creating Public Value: An Analytical Framework for Public Service Reform*. Discussion Paper, Strategy Unit, Cabinet Office, United Kingdom.
 230. Gečas, K.; Jucevičius, R. ir kt. 2007. Taikomojo mokslinio tyrimo darbas - programinė studija. "Inovacijų versle plėtra: strateginiai prioritetai ir veiksmai". Vilnius
 231. Geels, F. 2004. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy* 33: 897-920.
 232. Georghiou, L.; Gibbons, M.; Metcalfe, J. 1986. Staying the distance: technological development and competition. *International journal of technology management* 1: 425-438.
 233. Gershuny J. 1978. *After industrial society? The emerging self-service economy*. Macmillan
 234. Ghose, A.K. 2004, "Global inequality and international trade", *Cambridge journal of economics*, vol.28, issue 2, pp.229-252
 235. Gibbons, M. 1994. *The New Production of Knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage Publications. 369 p.
 236. Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H. 1994. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications. 179 p.
 237. Gil, J., A., Saez-Cala, A., Vazquez-Barquero, A., and Vinas-Apaolaza, A.I., 2003, "Results and Impacts on policy instruments" in Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Todtling, F., (eds), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, Edward Elgar
 238. Gineitienė Z.; Korsakaitė, D.; Kučinskienė, M.; Tamulevičius, J. 2003. Vilnius: Rosma. 221 p.
 239. Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2009. Evaluating the changes in economic and social development of Lithuanian counties by multiple criteria methods. *Technological and Economic Development of Economy* 15(3).
 240. Goddar H. 2005. *Journal of Intellectual Property Rights*. Vol 10, September 2005, P. 389 – 393
 241. Goldenberg, J.; Mazursky, D. 2002. *Creativity in product innovation*. Cambridge: Cambridge University Press. 256 p.
 242. Golsbee A. 1998. "Does Government R&D Policy Mainly Benefit Scientists and Engineers?," *American Economic Review*. Vol. 88, No. 2, pp. 298-302.
 243. Gopalakrishnan, S.; Damanpour, F. 1997. A review of innovation research in economics, sociology, and technology management. *Omega* 25(1): 15-28.
 244. Gottschalk, S.; Janz, S. 2003. Innovationstaetigkeit deutscher Unternehmen. *Economia* 4: 19-29.
 245. Gower, S. M., & Harris, F. C. 1994. Science parks in the UK: regional regenerators or just another form of property development? *Property Management*, 12(4), 24-33.
 246. Granstrand, O.; Patel, P.; Pavitt, K. 1997. Multi-technology Corporations: Why They Have 'Distributed' rather than 'Distinctive Core' Competencies. *California Management Review* 39: 66-79.
 247. Graves, A. 1987. *Comparative Trends in Automotive Research and Development*. DRC Discussion Paper No. 54, Science Policy Research Unit, Sussex University.
 248. Gronroos, C. 1990. *Service Management and Marketing*. Lexington: D.C. Heath & Company. 266 p.
 249. Grossman G.M. and E. Helpman. 1991. *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge, MA.
 250. Guy, K. 2001. *The Impact of RTD on Competitiveness and Employment*. The Report of the CREST Policy Mix Expert Group. 102 p.
 251. Guy, M. 2001, "Regionalisation in Afrika: Integration and Disintegration, *Africa Today*, vol.48, N2, pp.154 – 157.
 252. Gustafsson, R.; Autio, E. 2008. Grounding for Innovation Policy: The Market, System and Social Cognitive Failure Rationales. *Innovation Policy* 22(4): 56-89.
 253. Haaland, J.; Kind, H. 2008. R&D policies, trade and process innovation. *Journal of International Economics* 74: 170-187.
 254. Habeck M. 2003. "Humboldt University beefs up technology transfer." *Bio News* Published online: 13 November 2003; Webster A., Packer K. P. 99; OECD Report "Turning Science into Business : Patenting and Licensing at Public Research Organisations." <http://www.oecd.org/docum>

- ent/61/0,2340,en_2649_34797_2513917_1_1_1_1,00.html
255. Hayes, R.; Abernathy, W.J. 1980. Managing Our Way to Economic Decline. *Harvard Business Review* 12: 56-99.
 256. Hayo, B., Seifert, W.2003, "Subjective economic well-being in Eastern Europe", *Journal of Economic Psychology*, vol.24, issue 3,pp. 329-348
 257. Hamdani D. 2006. Conceptualizing and Measuring Business Incubation Working paper Science, Innovation And Electronic Information Division (SIEDI).
 258. Hamel, G. 2006. The Why, What and How of Management Innovation. *Harvard Business Review* 3: 72-84.
 259. Hamel, G.; Getz, G. 2004. Funding Growth in an Age of Austerity. *Harvard Business Review* 6: 76-84.
 260. Hannon, P. D. 2003. A conceptual development framework for management and leadership learning in the UK incubator sector. : Education + Training; Volume: 45 Issue: 8/9; 2003
 261. Hansson, F.; Husted, K.; Vestergaard, J. 2005. Second generation science parks: from structural holes jockeys to social capital catalysts of the knowledge society. *Technovation*, vol. 25, issue9, p. 1039-1049.
 262. Haskel, J.; Clayton, T.; Goodridge, P.; Pesole, A.; Barnett, D.; Chamberlin, G.; Jones, R.; Khan, K.; Turvey, A. 2009. Innovation, knowledge spending and productivity growth in the UK. Interim report for NESTA Innovation Index. 231 p.
 263. Hassink, R.; Dong-Ho S. 2005. The restructuring of old industrial areas in Europe and Asia. *Environment and Planning* 37: 571-580.
 264. Heidenreich, M. 2004. *The Dilemmas of Regional Innovation Systems*. London: Routledge. 569 p.
 265. Heilbroner, R. 1993. Was Schumpeter Right after All? *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association 7(3): 87-96.
 266. Heywood, A. 1997. *Politics*. London: Macmillan.
 267. Hemer, J., 1999), "NTBFS in crises", High Technology Small Firms Conference, 3rd Annual International Conference, Manchester Business School, 18-19 September
 268. Hertog, P.; Rubalcaba, L.; Segers, J. 2008. Is there a rationale for services R&D and innovation policies? *Journal of Services Technology and Management* 9(3/4): 334-354.
 269. Hill, E. W.; Brennan, J. F. 2004. A Methodology for Identifying the Drivers of Industrial Clusters: The Foundation of Regional Competitive Advantage [cited 22 July 2010]. Available from Internet: <<http://edq.sagepub.com/cgi/reprint/14/1/65>>
 270. Hippel, E. 1976. The dominant role of the user in semi-conductor and electronic subassembly process innovation. *Research policy* 5: 212-239.
 271. Hippel, E. 1978. Successful industrial products from customer ideas. *Journal of marketing* 16: 39-49.
 272. Hippel, E. 1982. Get new products from customers. *Harvard business review* 60: 117-122.
 273. Hippel, E. 1988. *The Sources of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. 236 p.
 274. Hyvärinen, J. 2005. Measuring behavioural additionality effects of public R&D funding. A Study of Finland. Tekes Working Paper. 29 p.
 275. Hobday, M., 1997, *Innovation in East Asia: The Challenge to Japan*, Edward Elgar Publishing
 276. Hodgson, G. 1988. *Economics and Institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics*. Cambridge: Polity Press and University of Pennsylvania Press.
 277. Hofbauer,H.2003, Osterweiterung. Vom Drang nach Osten zur peripheren EU – Integration – Wien, Promedia, 240S.
 278. Holdren, J. P.; Sagar, A. D. 2002. Assessing the Global Energy Innovation System: Some Key Issues. *Energy Policy* 30(6): 465-469.
 279. Hollanders, H.; Cruysen, A. 2008. Are specific policies needed to stimulate innovation in services? PRO INNO Europe, INNO METRICS, workshop of DG Enterprise and Industry. Brussels.
 280. Holwaldt, J.; Schwarz, M. 2010. *Social Innovation: concepts, research fields and international trends*. IMO.
 281. Hood, C; Miller, P. 2009. *Risk and Public Services*. Oxford: ESRC. 566 p.
 282. Howells, F. 2000. Innovation collaboration and networking: a European perspective. Science Policy Support Group, European Research, Technology and Development.
 283. Howells, J. R. 2002 *Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography*,
 284. <http://belstat.gov.by/homep/ru/publications/incomes/2011/main.php>
 285. <http://forschung.hu - berlin.de/transfer/>

286. <http://techtransfer.tufts.edu/?pid=13>
287. <http://www.bris.ac.uk/secretary/studentrulesregs/intelprop.html>
288. <http://www.bristol.ac.uk/research/knowntransfer/ipexploit/revenue.html>
289. <http://www.cam.ac.uk/>
290. <http://www.ecb.int/mopo/html/index.en.html>
291. <http://www.federalreserve.gov>
292. http://www.gewrs.de/fi/les/leitfaden_duesseldorfer_vertragswerkstatt.pdf
293. <http://www.gla.ac.uk/faculties/fbls/informationforstaff/facultypolicies/incomedistribution/>
294. <http://www.innovation.gov.uk/lambertagreements/>
295. <http://www.isis - innovation.com/researchers/IP - 2.pdf>
296. <http://www.juraportal.dk>
297. <http://www.lbl.gov/Workplace/RPM/R5.05.html>
298. <http://www.leeds.ac.uk/research/hbook/ipr3.htm>
299. <http://www.science-portal.org.by>
300. http://www.uni - marburg.de/forschung/transfer/erfolgreichegruendungen?language_sync=1
301. Hull J. EIPR 2007, 29(1), 6 – 14; UK case law: Markem Corp v Zipher Ltd [2005] EWCA Civ 267.
302. Hummels, D., Ishii, J., Kei-Mu Yi. 2001 “The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade”, *Journal of International Economics*, vol.54, pp.75-96
303. Hunt, S.D. 2000, *A General Theory of Competition: Resources, Competences, Productivity, Economic Growth*—London, Sage Publications, 256p.
304. Huseman ,R.C., Godman J.P. 1999, *Leading with Knowledge: The Nature of Competition in 21 st. Century*—London, Sage Publications, 272p.
305. IASP. 2002. *Science park (IASP Official definition)*. <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>>.
306. IASP. 2008. *Facts and Figures of Science and Technology Parks in the World: IASP General Survey 2006-2007*.
307. IDA Ltd v University of Southampton [2006] EWCA Civ 145; [2006] R.P.C. 21 (CA (Civ Div))
308. Imae, K.; Nonaka, I.; Takeuchi, H. 1984. Managing the new product development process: how Japanese companies learn and unlearn. Hitotsubashi university discussion paper no. 118.
309. IMD. 2011. *World Competitiveness Yearbook 2011 Results*. <http://www.imd.org/research/publications/wcy/World-Competitiveness-Yearbook-Results/>>.
310. Immelt, J. 2004. The Innovation Imperative. *American Economic Review* 92(8): 43-59.
311. Industrial Canada. 2003. The Public Sector Comparator. A Canadian Best Practices Guide 2: 25-30.
312. INNO-POLICY. 2009. *INNO-Policy Trend Chart - Innovation policy progress report - Germany*.
313. INNO-POLICY. 2009. *INNO-Policy Trend Chart - Innovation policy progress report - Italy*.
314. INNO-POLICY. 2009. *INNO-Policy Trend Chart - Innovation policy progress report - Sweden*.
315. Innovation Union Scoreboard (2011). The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. <http://www.proinno-europe.eu/metrics>
316. INSEAD. 2010. *Global Innovation Index*. Boston: Boston Consulting Group. 456 p.
317. INSEAD. 2011. *Global Innovation Index 2011*. <http://www.globalinnovationindex.org/gii/>>.
318. Insight, P. 2007. Seizing the White Space: Innovative Services Concepts in the United States., *Teles, Technology Review* 12: 15-88.
319. IRE Knowledge Transfer Working Group, 2008, “Knowledge Transfer Strategies for Regional Development and Competitiveness”
320. Isaksen. A. and Smith, K., 1997, Innovation policies for SME's in Norway: Analytical framework and policy options, STEP group, Stiftelsen STEP
321. Yarbrough ,B.V., Yarbrough ,R.M. 1999, *The World Economy; Trade and Finance – Chicago*, The Dryden Press, 758p.
322. Yu, X.Y., 1990, *International Economic Law*. Nanjing: University Press
323. Jacobsson, S.; Bergek, A. 2009. Transforming the energy sector: the evolution of technology systems in renewable energy technology. *Industrial and Corporate Change* 2(16): 56-88.
324. Jansen, K. J. 2000, “The emerging dynamics of change: resistance, readiness, and momentum”, *Human Resource Planning* 23(2): 53-55.
325. Januškevicius R. 2000. *Statistikos įvadas*. Vilnius. 84–92 p.
326. Jaumotte F. and N. Pain. 2005. “From Innovation Development to Implementation: Evidence from the Community Innovation Survey”, *Economics Department Working Papers*, No. 457, OECD, Paris
327. Jaumotte F. and N. Pain. 2005. “An Overview of Public Policies to Support Innovation”, *Economics*

- Department Working Papers, No. 456, OECD, Paris
328. Jaumotte F. and N. Pain. 2005. "From Ideas to Development: The Determinants of R&D and Patenting", Economics Department Working Papers, No. 458, OECD, Paris
 329. Jaumotte F. and N. Pain. 2005. "Innovation in the Business Sector", Economics Department Working Papers, No. 459, OECD, Paris.
 330. Johnson, A.; Jacobsson, S. 2008. Inducement and blocking mechanisms in the development of a new industry: the case of renewable energy technology in Sweden. *The Journal of Product Innovation Management* 14: 10-32.
 331. Johnson, D., Turner, C. 2006. *European Business*. London, N.Y., Routledge.
 332. Juma, C.; Yee-Cheong, L. 2005. UN Millennium Project. *Innovation: Applying Knowledge in Development*. London: Sterling, 332 p.
 333. Kamien, M.; Schwartz, N. 1982. *Market Structure and Innovation*. Cambridge: Cambridge University Press. 215 p.
 334. Kang, B. J. 2004. A study on the establishing development model for research parks. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 29, issue2, p. 203-210.
 335. Kanter, R. M. 2002. *Creating the Culture for Innovation. Leading for Innovation*. San Francisco: Jossey- Bass: 79-85.
 336. Kaplan, R. S.; Norton, D. P. 2000. *Having trouble with your strategy? Then map it*. Harvard Business Review: 167-176.
 337. Katz, R.; Allen, T. J. 2007. Investigating the not invented here (NIH) syndrome: a look at performance, tenure, and communication patterns of 50 R&D project groups. *Research Policy* 12(2): 191-198.
 338. Kekkonen, T. 2006. *Innovation Policy and Services - A brief summary of the parallel session*. Confederation of Finnish Industries. 23 p.
 339. Kelessidis, I.; Vasalos, N.; Komninou, N. 1999. *Planning for Science and Technology Parks in Southern Europe: Experiences from Spain, Italy and Greece. XVI IASP World Conference Paper*.
 340. Kenney, M. 2000. *Understanding Silicon Valley: the anatomy of an entrepreneurial region*. Stanford Business Books, ISBN 0804737347.
 341. Kidder, T. 2002. *The Soul of a New Machine*. New York: Avon Books. 210 p.
 342. Kirkpatrick, C.; Parker, D. 2005. *The Impact of Privatization in Developing Countries: A Review of the Evidence and the Policy Lessons*. *Journal of Development Studies* 41(4): 41-513.
 343. Klette, T. J.; Jarle, M.; Griliches, Z. 2000. Do subsidies to commercial R&D reduce market failure? *Research Policy* 29(2): 471-495.
 344. Kline, S. and N. Rosenberg, 1986. An overview of innovation, in R. Landau (ed.), *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*. Washington: National Academy Press
 345. Knight, M. 2002. *The Institutional Policy Framework for Regulation and Competition in Sri Lanka*. *Development Policy and Management* 14(3): 17-33.
 346. *Knowledge Assessment Methodology*. www.worldbank.org/kam
 347. *Knowledge Creates Markets: Action Scheme of the German Government, March 2001'* at 4
 348. Koput, K. W. 1997. Chaotic model of innovation search: some answers, many questions. *Organization Science* 8 (5): 42-528.
 349. Kox, H.; Lejour, A. 2006. *Dynamic effects of European services liberalization: more to be gained*. Prime Minister's Office Economic Council of Finland. 21 p.
 350. Kox, H.; Rubalcaba, L. 2007. *Business Services in European Economic Growth*. Palgrave Macmillan. 255 p.
 351. Kriauciūnienė, M. 2002. *Nacionalinės inovacijų sistemos vystymo metodologija*. Doktoro disertacija. Kauno technologijos universitetas.
 352. Krugman, P., Obstfeld, M. 1997, *International Economics - Amsterdam*, Addison Wesley Longman, 800p.
 353. Kuczumski, T. D. 1995. *Innovation: Leadership Strategies for the Competitive Edge*. New York: McGraw-Hill. 166 p.
 354. Kuhn, R. L. 1985. *Frontiers in Creative and Innovative*. Cambridge: Management. 288 p.
 355. Kunigėlytė, L.; Laškovas, J.; Markelevičius, J. 1986. *Bendroji statistikos teorija*. Vilnius: Mintis. 250 p.
 356. Lach, S. 2000. *Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel*. NBER Working Papers 7943.
 357. Laird, R.; Sherratt, T. 2009. *The economics of evolution: Henry Ford and the Model T*. Oikos

- 119(1): 3-9.
358. Layton, E. 1974. Technology as knowledge. *Technology and culture*, 15(1), 31-41
 359. Lalkaka R. 1997. Lessons from international experience for the promotion of business incubation systems in emerging economies.
 360. Lambert Review of Business – University Collaboration. Final Report. London, 2003. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/DDE/65/lambert_review_final_450.pdf
 361. Laursen, K. and A. Salter, 2004, "Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation?", *Research Policy*, 33, pp. 1201-1215
 362. Lavingne, M. 1995, *The Economics of Transition : From Socialist Economy to Market Economy* – London, Macmillan Press, 295p.
 363. Lee, W. H.; Yang, W. T. 2000. The cradle of Taiwan high technology industry development--Hsinchu Science Park (HSP). *Technovation*, vol. 20, issue1, p. 55-59.
 364. Leichteris, E. 2009. Science and Technology Parks as Knowledge Organizations in Holistic Innovation System. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 2009, nr. 51, 57 p.
 365. Leigh, E. G.; Vermeij, G. J.; Wikelski, M. 2006. What do human economies, large islands and forest fragments reveal about the factors limiting ecosystem evolution? *Journal of Evolutionary Biology* 22(1): 1 - 12.
 366. Leigh, E. G.; Vermeij, G.; Wikelski, M. 2009. What do human economies, large islands and forest fragments reveal about the factors limiting ecosystem evolution? *Evolutionary Biology* 22(1): 14-21.
 367. Leitenberg, M. 2005. *Assessing the Biological Weapons and Bioterrorism Threat*. Carlisle: Strategic Studies Institute. 205 p.
 368. Leptien, C. P.45 – 49
 369. Lester, R. K. and M. J. Piore, 2004, *Innovation: The Missing Dimension*, Cambridge, MA: Harvard University Press
 370. Lester, R. K., 2005, "Universities, Innovation and the Competitiveness of Local Economies: Summary Report From the Local Innovation Project – Phase I", MIT-IPC-05-010
 371. Leung, F.; Isaacs, F. 2008. Risk management in public sector research: approach and lessons learned at a national research organization. *R&D Management* 38: 510-519.
 372. Leuze D. GRUR 2005. P. 27 – 33.
 373. Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga. 2001. Vilnius: Mokslo ir studijų departamentas prie švietimo ir mokslo ministerijos.
 374. Lietuvos Respublikos ūkio ministerija. 2007. Taikomasis mokslinis tyrimas "Lietuvos ūkio (ekonomikos) raidos įžvalga pagal regionines ir pasaulio tendencijas". 271 p.
 375. Lietuvos Respublikos Vyriausybė. 2010. Lietuvos inovacijų 2010-2020 metų strategija. Nutarimas Nr. 163.
 376. Lietuvos statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. 2008. Inovacinės veiklos plėtra. Vilnius.
 377. Lin, C. Y. 1997. Technopolis development: An assessment of the Hsinchu experience. *International Planning Studies*, vol. 2, issue2, p. 257-272.
 378. Lindelof, P.; Lofsten, H. 2004. Proximity as a resource base for competitive advantage: university-industry links for technology transfer. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 29, issue3, p. 311-326.
 379. Linder, S. 2007. Coming to Terms with the Public -Private Partnership. *A Grammar of Multiply Meanings*. *The American Behavioural Scientist* 43(1): 35-51.
 380. Lindile L Ndabeni .2008. The contribution of business incubators and technology stations to small enterprise development in South Africa. *Development Southern Africa*, Volume 25, Issue 3, 2008, p. 259 – 268
 381. Link, A. N.; Scott, J. T. 2006. US university research parks. *Journal of Productivity Analysis*, vol. 25, issue1, p. 43-55.
 382. Lipsey, R.; Carlaw, K. 1998. A Structuralist Assessment of Technology Policies - Taking Schumpeter Seriously on Policy. *Industry Canada Research Publications Program*. 123 p.
 383. Little A.D. 2002, Study to Evaluate the Efficiency and Coherence of IPR Rules Applicable to Publicly – funded Research, Working Document, European Commission
 384. Little, D. A.; Sweeting, R. C. 1984. Business innovation in the UK. *R&D management* 14(2): 1-10.
 385. Litvak, I.; Maule, C. 1972. Managing the entrepreneurial enterprise. *Business quarterly* 37(4): 47-55.

386. Lynch J. 2005. Intellectual Property Newsletter 14. P. 305 – 307 (305).
387. López-Claros, M. A. 2006. Israel: Factors in the Emergence of an ICT Powerhouse. Global Information Technology Report 2005-2006. Hampshire: Palgrave Macmillan. 705 p.
388. Loughlan P. 1995, 6 AIPJ 5. P.2 – 7.
389. Loughlan. P. E.I.P.R. 1996, 18(6), 345 – 31;
390. Lowndes, V.; Skelcher, C. 1998. The dynamics of multiorganizational partnerships: An analysis of changing modes of governance. *Public Administration* 76(11): 313-333.
391. Lundvall, B. A. 1988. Innovation as an Interactive Process: from User-Producer Interaction to the National System of Innovation. *Technical Change and Economic Theory*. London and Washington: Pinter. 72 p.
392. Lundvall, B. A. 1992. National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter. 102 p.
393. Lundvall, B. A. 2007. National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool. Östersund: Swedish Institute for Growth Policy Studies. 238 p.
394. Lundvall, B. Å. 2010. *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. Anthem Pr, ISBN 1843318660.
395. Lundvall, B. A.; Johnson, B.; Andersen, E. S.; Dalum, B. 2002. National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy* 31(2): 213-231.
396. Lundvall, B. Å.; Joseph, K. J.; Chaminade, C. 2009. *Handbook on Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Context*. Edward Elgar Publishing, ISBN 1847206093.
397. Lundvall, B. A.; Maskell, P. 2000. Nation states and economic development - From national systems of production to national systems of knowledge creation and learning. *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press. pp. 372 p.
398. Luukkonen, T. 2000. Additionality of EU framework programmes. *Research Policy* 29: 711-724.
399. Mackay, R. 2007. Services in the context of EU policy for Enterprise and Industry. RESER Conference, Brussels.
400. MacKenzie, D. 1992. Economic and Sociological Explanation of Technical Change. *Technical Change and Company Strategies: economic and sociological perspectives*. London : Academic Press. 311 p.
401. MacPherson, M. 2001. Performance Excellence Principles- Drivers of Innovation in Public Sector Organisations. Paper presented at the National Conference of the New Zealand, Organ.
402. Malerba, F. 2002. Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy* 31: 247-264.
403. Mankiw, G.; Kneebone, R.; McKenzie, K.; Row, N. 2002. *Principles of Microeconomics: Second Canadian Edition*. United States: Thomson-Nelson. 411 p.
404. Mansfield, E. 1971. *Research and innovation in the modern corporation*. New York: Norton. 255 p.
405. Mansfield, E. 1977. *The Product and Application of New Industrial technology*. New York: Norton. 197 p.
406. Mansfield, E., 1991, "Academic research and industrial innovation", *Research Policy*, 20, 1-12
407. Mansfield, E., 1995, "Academic research underlying industrial innovations, sources, characteristics and financing", *Review of Economics and Statistics*, 77, 1, 55-62
408. Mansfield, E., 1998, "Academic research and industrial innovation: an updated of empirical findings", *Research Policy*, 26, 773-776
409. Mansfield, E.; Wagner, S. 1975. Organizational and strategic factors associated with probabilities of success in Industrial R&D. *Journal of business* 48(8): 179-198.
410. Marchese D. E.I.P.R. 1999, 21(7), 364 – 369
411. Markandya, A. 2005. Conclusions and Policy Recommendations. In: *Green Accounting in Europe. Volume 2: A Comparative Study*. Series on Economics and the Environment. Northampton: Elgar. 501 p..
412. Markandya, A.; Longo, A. 2005. Identification of Options and Policy Instruments for the internalization of external costs of electricity generation. *International energy markets* 16: 59-74.
413. Marples, D.L. 1961. The decisions on engineering design. *IEEE Transactions on Engineering Management* 8(2): 55-71.
414. Marquis, D. 1969. The anatomy of successful innovations. *Innovation* 1:35-48.
415. Marrano, G.; Haskel, M.; Wallis, G. 2009. What Happened to the Knowledge Economy? ICT, Intangible Investment and Britain's Productivity Record Revisited. *Review of Income and Wealth* 55(3): 686-716.

416. Marsili, O. 2001. *The Anatomy and Evolution of Industries: Technological Change and Industrial Dynamics*. UK: Cheltenham. 362 p.
417. Marsili, O.; Verspagen, B. 2002. Technology and the dynamics of industrial structure: an empirical mapping of Dutch manufacturing. *Industrial and Corporate Change* 11: 791-815.
418. Martin, S. 2008. *The Nature of Innovation Market Failure and the Design of Public Support for Private Innovation*. Centre for Industrial Economics, University of Copenhagen. 156 p.
419. Martin, S.; Nightingale, L. 2000. *The Political Economic of Science. Technology and Innovation*. Cheltenham: Elgar. 156 p.
420. Martin, S.; Scott, J. T. 2000. The nature of innovation market failure and the design of public support for private innovation. *Research Policy* 29: 437-447.
421. Martišius S. 2005. Ekonominė analizė, nacionalinis ekonominis mąstymas ir Lietuvos ekonominė mintis. *Ekonomika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla 432 p.
422. Mažylis, L. 2006. Paramos smulkiajam ir vidutiniam verslui administravimo Lietuvoje europinis kontekstas. *Viešoji politika ir administravimas* 16: 45-61.
423. McNally, R. 1999, *The Comprehensive World Atlas – Stamford*, Longmeadow Press, 224p.
424. Medema, S. 2004. *Public Choice and Deviance*. US: An Elgar Reference Collection. 590 p.
425. Melnikas, B. 1997, "The Integrations Problems of the Baltic States: Possibilities for the Formation of a Unified Technological, Economic and Social Space" *East – West Scientific Cooperation. Science and Technology Policy of the Baltic States and International Cooperation*. NATO ASI Series, 4., Science and Technology Policy. – Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publisher, Vol.15. pp.33 – 51.
426. Melnikas B. , Jakubavičius, A., Strazdas, R. 2000, *Inovacijos: verslas, vadyba, konsultavimas – Vilnius*, Lietuvos inovacijų centras, 240 p.
427. Melnikas, B. 2002. *Transformacijos*. Vilnius: Vaga .
428. Melnikas, B. 2004. Regionų plėtra ir inovacijos: integracijos į ES laikotarpio prioritetai. *Strateginė savivalda* 1: 11-19.
429. Melnikas, B. 2005. Creation of knowledge - based economy in the European Union: the main typicalities and new ideas of clusterization. *Journal of Business Economics and Management* 6(2): 87-100.
430. Melnikas, B. 2006. New challenges for the cultural and economic development in the European Union: the long term transformations. *Inžinerinė ekonomika* 2(52): 34-43.
431. Melnikas, B. 2007. Žiniomis grindžiama visuomenė ir žinių ekonomika Europos Sąjungoje: socialinės technologijos ir nauji iššūkiai viešajai vadybai. *Jurisprudencija* 6(96): 32-42.
432. Melnikas, B. 2008. Integral space creation processes in the Baltic Region: the new case of transformations in the European Union. *Transformations in business & economics* 3(15): 19-28.
433. Melnikas, B. 2009. Tinklaveika ir verslo bei viešojo sektorių konvergencija: nauji iššūkiai Europos Sąjungai. *Viešasis administravimas* 1(21): 28-38.
434. Melnikas, B. 2010. *Creating knowledge-based society and knowledge economy: the main principles and phenomena*. *Ekonomika* 89: 55-74.
435. Melnikas, B., Reichelt, B. 2004, *Wirtschaft und Mentalitaet : Tendenzen der EU – Osterweiterung, Eine Bruecke zwischen den Welten – Leipzig*, LEIFIM – Verlag, 159S.
436. Melnikas, B., Reichelt, B. 2004. *Wirtschaft und Mentalitaet. Tendenzen der EU-Osterweiterung: eine Bruecke zwischen den Welten*. Leipzig, Leifim-Verlag.
437. Melnikas, B.; Dzemydienė, D. 2007. Evaluation of regional economic clusters in Central and Eastern Europe. *Intelektinė ekonomika* 1: 46-54.
438. Melnikas, B.; Jakubavičius, A.; Strazdas R. 2000. *Inovacijų vadyba, mokomoji knyga*. VGTU, Vilnius: Technika. 194 p.
439. Melnikas, B.; Jakubavičius, A.; Strazdas, R.; Žemaitis, E. 2011. *Žinių ekonomika: globalizacijos iššūkiai, inovacijos ir kūrybiškumas*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras. 272 p.
440. Melnikas, B.; Leen, A.R. 2005. The knowledge-based economy: market-based development strategies for the EU. *Archives of economic history* 17(2): 5-18.
441. Melnikas, B.; Samulevičius, J. 2009. Knowledge based economic initiatives towards innovated Europe. *Proceedings of conference "Beyond the dawn of innovation 2009"*, Laurea University of Applied Sciences, Vantaa, Finland, 54-85.
442. Melnikas, B.; Samulevičius, J. 2010. Institutional interaction and activation of scientific and technological progress: the case of Lithuania. *Proceedings of 6th International Scientific Conference "Business and Management 2010"*, Vilnius, 1: 454-460.

443. Melnikas, B.; Smaliukienė, R. 2007. Consumer vulnerability in pharmaceutical market: case of Baltic countries. *Journal of business economics and management* 8(1): 51-62.
444. Melnikas, B.; Vilys, M.; Jakubavičius, A.; Gečas, K. 2011. Žinių ekonomika: internacionalizavimo procesas ir viešoji inovacijų parama. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras. 319 p.
445. Melnikas, B. 1999, Probleme der Integration der baltischen Staaten in westliche Strukturen. *Berichte des Bundesinstituts fuer ostwissenschaftliche und internationale Studien*, N 40, Koeln, 1999, 42 S.
446. Melnikas, B. 2002, Transformacijos. – Vilnius, Vaga, 750p.
447. Melnikas, M.; Jakubavičius, A.; Leichteris, E.; Vilys, M. 2011. Žinių ekonomikos kūrimas: inovacijų paramos sistema (Monografija). Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 414 p.
448. Merges, R.P. 1999, *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol. 13, No. 1, P. 53
449. Merrill, R.E., Sedgwick H.D. 1997, *The New Venture Handbook* – New York, Amacom, 256p.
450. Metcalfe, J. 1995. *Technology Systems and Technology Policy in an Evolutionary Framework*. *Cambridge Journal of Economics* 19(1): 25-46
451. Metcalfe, S.; Georghiou, L. 1998. Equilibrium and evolutionary foundations of technology policy. *STI review* 22: 75-100.
452. Miles, I, 2003, “Knowing How, Knowing Whom”: A study of the links between the Knowledge Intensive Services Sector and the Science Base”, Institute of Innovation Research, University of Manchester/UMIST
453. Miles, I. 2004. *Innovation in Public Services*. Presentation at PRIME Conference. Manchester.
454. Minbaeva, D., Pedersen, T., Bjorkman, I., Fey, C. F., and Park, H. J. 2003, MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and HRM. *Journal of International Business Studies* 34(6): 586-599.
455. Minogue, M. 2005. Apples and Oranges - Comparing International Experiences in Regulatory Reform. Occasional Lecture 13, Bath: Centre for the Study of Regulated Industries.
456. Mintzberg, H. 1984. Power and organizational life cycles. *Academy of Management Review* 9: 207-224.
457. Mintzberg, H. 1994. *The rise and fall of strategic planning*. USA: Prentice Hall. 269 p.
458. Mintzberg, H.; Raisinghani, D.; Theoret, A. 1976. The structure of unstructured decision processes. *Administrative Science Quarterly* 21(2): 75-246.
459. Miravete, E.; Pern, J. 2000. *Innovation complementarities and scale of production*. London: Mimeo. 368 p.
460. Mitsuhashi, T. 2006. *Present Status of Service Industries in Japan and its Innovation Policy*. Ministry of Economy Trade and Industry.
461. Mohnen, P.; Mairesse, J.; Dagenais, M. 2004. Innovativeness: a Comparison across Seven European Countries. *Economics of Innovation and New Technology* 13(1-2): 23-35
462. Mohr, L. B. 1969. Determinants of innovation in organizations. *American Political Science Review* 63: 111-126.
463. Molen Van der, S., Vilys, M., Damkus, J., Jakubavičius, A. 2010. How to build successful public private partnerships? // *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. p. 106-114.
464. Monck, C. S. P.; Porter, R. B.; Quintas, P. ir kt. 1988. *Science parks and the growth of high technology firms*. Croom Helm, in association with Peat Marwick, McLintock, ISBN 0709954417.
465. Monke, J. 2004. *Agroterrorism: Threats and Preparedness*. Washington, DC: Congressional Research Service. 233 p.
466. Morelli, M. D.; Eppinger, S. D.; Gulati, R.K. 1995. Predicting communication in product development organizations. *IEEE Transactions on Engineering Management* 42 (3): 19-28.
467. Muenkler, H. 2005. *Imperien*. Berlin: Rowohlt.
468. Mukherjee, A.; Hoyer, W.D. 2001. The effect of novel attributes on product evaluation. *Journal of Consumer Research* 28(3): 462-472.
469. Muller E. 2001. *Innovation interactions between knowledge - intensive business services and small and medium-sized enterprises*. Heidelberg: Physica-Verlag. 198 p.
470. Munda, G. 2008. *Social Multi-Criteria Evaluation for a Sustainable Economy*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag. 233 p.
471. Nauwelaers, C. and Wintjes, R., 2003, “Towards a new paradigm for innovation policy?”, in Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Todtling, F., (eds), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, Edward Elgar
472. Nedis, R.; Byler, E. 2009. *Creating a National Innovation Framework*. Science Progress.
473. Nelson R. R. 2001. *Observations on the Post Bayh – Dole Rise of Patenting at American Universities*.

Intellectual Property Quarterly

474. Nelson R. R. *The Journal of Technology Transfer*, Springer, vol. 26(1 – 2). P. 13 – 19.
475. Nelson, R. 1959. *The Simple Economics of Basic Scientific Research*. The Economics of Technological Change. Harmondsworth: Penguin Books. 478 p.
476. Nelson, R. 2002. Technology, institutions, and innovation systems. *Research Policy* 31: 265-272.
477. Nelson, R. R. 1993. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford Univ. Press. 293 p.
478. Nelson, R. R.; Winter, S. G. 1977. In search of useful theory of innovation. *Research policy*, vol. 6, issue1, p. 36-76.
479. Nelson, R. R.; Winter, S. G. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Belknap Press. 312 p.
480. Niklasson, L., 2004, “Learning Networks for Regional Development: Evaluation as a tool for regional governance”, European Evaluation Society Sixth Conference, Berlin 30th September – 2nd October
481. Nobel, C. Ballmer: Microsoft’s Priority Is Innovation. Available from Internet: <www.eweek.com>
482. Nonaka, L.; Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge Creating Company*. Oxford: Oxford University Press.
483. Norgren, L.; Hauknes, J. 1999. Economic Rationales of Government involvement in innovation and the supply of innovation related services. RISE project report. Available from Internet: <<http://www.entrim.bus.bton.ac.uk/open/do/proj/rise/risewp/wp3synh.pdf>>
484. North D. 1991. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.
485. North, D. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press. 298 p.
486. Nutley, S.; Davies, H.; Walter, I. 2002. *Learning from the Diffusion of Innovations*. St Andrews, UK: Research Unit for Research Utilisation, University of St Andrews. 366 p.
487. Observatory of European SMEs. 2002 High-tech SMEs in Europe, Observatory of European SMEs, no 6, European Communities
488. Odigie H.A., and Li-Hua R., 2008. *Unlocking the Channel of Tacit Knowledge Transfer*, Working Paper, available online from “http://motsc.org/unlocking_the_channel_of_tacit_knowledge_transfer.pdf”.
489. OECD 1996, “The Oslo Manual, “The Measurement Of Scientific and Technological Activities: Proposed Guidelines For Collecting and Interpreting Technological Innovation Data”, OECD, European Communities and Eurostat
490. OECD 1999. *Benchmarking Industry – Science Relationships and Research – based Spin – offs*, Paris, “Fostering High – tech Spin – offs: A Public Strategy for Innovation,” (...).
491. OECD 2001 *Enhancing SME Competiveness – The OECD Bologna Ministerial Conference*, OECD Publications.
492. OECD 2002 ‘Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development’. Paris: OECD.
493. OECD 2003. Report “Turning Science into Business : Patenting and Licensing at Public Research Organisations.” http://www.oecd.org/document/61/0,2340,en_2649_34797_2513917_1_1_1_1,00.html P . 209
494. OECD 2005 ‘Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third edition.’ Paris: OECD.
495. OECD 2010. *Innovation and Development Agenda*. Ed. by Erica Kraemer-Mbula.
496. OECD 2010. *Measuring Innovation: A New Perspective* -
497. OECD 2010. *Science, Technology and Industry Outlook 2010*. Режим доступа: http://www.inovacao.unicamp.br/report/news_OECD_Science-Technology-Industry110207.pdf.
498. OECD 2010. *Synthesis of OECD Country Reviews of Innovation Policy*, Paris
499. OECD. 1999. *Boosting innovation [online]*. The cluster approach, Paris. Available from Internet: <www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf>.
500. OECD. 1999. *Managing National Innovation Systems*, Paris
501. OECD. 2005a. *Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data*, 3rd edition. Paris: OECD Publishing, 212 p.
502. OECD. 2005b. *Governance of Innovation Systems. Volume 1: Synthesis Report*. Paris: OECD Publishing, 122 p.

503. OECD. 2006. The behavioural additionality of R&D grants: introduction and preliminary synthesis [online]. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris [cited 25 June 2008]. Available from Internet: <www.oecd.org/dataoecd/51/8/191322821.pdf>
504. OECD. 2008. Growth in Services - Fostering Employment, Productivity and Innovation [online]. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris [cited 16 June 2010]. Available from Internet: <www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913156021.pdf>
505. OECD. 2008. Public-Private Partnership: In Pursuit of Sharing and Value For Money. – Paris: OECD, 2008.
506. Ogden, P.; Podesta, J.; Deutch, J. 2008. A New Strategy to Spur Energy Innovation. *Issues in Science and Technology* 4(16): 15-31.
507. OIC. Oregon Innovation Council. 2007. Innovation Index Oregon 2007 [online]. Oregon Innovation Council [cited 16 August 2010]. Available from Internet: <<http://www.oregoninc.org/4528>>.
508. Olsen, T.E., Osmundsen, P. 2003, “Spillovers and International Competition for Investments”, *Journal of International Economics*, vol.59, issue 1,pp. 211-238
509. O'Regan, N.; Ghobadian, A.; Sims M. 2008. Does R&D Really Drive Competitive Advantage and Performance. *International Journal of Manufacturing Technology and Management* 3(15): 22-36.
510. O'Regan, N.; Ghobadian, A.; Sims, M. 2006. Fast tracking innovation in manufacturing SMEs. *Technovation* 26(2): 61-251.
511. Osborne, S.; Brown, L. 2011. Innovation, public policy and public services delivery in the UK. The word that would be king? *Public Administration* 2(12): 26-39.
512. Overview of IPR Practices for Publicly – funded Technologies (...). <http://unfccc.int/ttclear/pdf/EGTT/11%20Bonn%202005/IPRandOtherIssuesAssociatedwithPublicly-FundedTech.pdf>
513. Oxford English Dictionariy. 2^d ed. Vol. XVII. Oxford: Clarendon Press, 1989, p. 59.
514. Park, S. C. 2002. Science parks in Sweden as regional development strategies: a case study on Ideon Science Park. *AI & Society*, vol. 16, issue3, p. 288-298.
515. Parker, B. 2005. Introduction to Globalization and Business. London: Sage Publications.
516. Parker, B. 1998 , *Globalisation and Business Practice: Managing Across Boundaries - London, Sage Publications, 672p.*
517. Patterson, F.; Kerrin, M.; Gatto-Roissard, G.; Coan, P. 2009. Everyday Innovation. How to Enhance Innovative working in employees and Organisations. London: NESTA. 398 p.
518. Pawson, R.; Tilley, N. 1997. *Realistic evaluation*. Sage, 235 p. ISBN 0761950087.
519. Pearce D.; Atkinson G.; Murato S. 2006. Cost-benefit analysis and the Environment: recent developments. Paris: OECD Publishing. 322 p.
520. Pearce, D. W. 2006. Aiškinamasis ekonomikos anglų - lietuvių kalbų žodynas. Vilnius: TEV. 356 p.
521. Pegler, B. 2005. Behavioural additionality in Australian business R&D grant programs. Paper presented at the OECD Workshop on Behavioural Additionality in Vienna.
522. Pender, S. 2001. Managing incomplete knowledge: why risk management is not sufficient. *International Journal of Project Management* 2(19): 79-87.
523. Perraton, J. 2001, “The global economy – myths and realities”, *Cambridge journal of economics*, vol.25, pp. 669-684.
524. Perry-Smith, J. E.; Shalley, C. E. 2003. The social side of creativity: A static and dynamic social network perspective. *Academy of Management Review* 28(1): 89-106.
525. Phan, P. H.; Siegel, D. S.; Wright, M. 2005. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, vol. 20, issue2, p. 165-182.
526. Phillimore, J. 1999. Beyond the linear view of innovation in science park evaluation An analysis of Western Australian Technology Park. *Technovation*, vol. 19, issue11, p. 673-680.
527. Pinchot, G. 1987. Innovation through Entrepreneurship. *Research Management* 30(2): 69-82.
528. Plaistowe R. E.I.P.R. 2005, 27(6). P. 121 – 123.
529. Polanyi K. 1997. *The Livelihood of Man*. New York. Academic Press, Inc.
530. Politische und oekonomische Transformation in Osteuropa / Hrsg. G.Brunner, 2000, Baden Baden, Nomos,252 S.
531. Pollard, S. 1984. *The Wasting of the British Economy. British Economic Policy 1945 to the Present*, 2nd edition London: Croom Helm. 362 p.
532. Porter, M. 1990. *Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press. 425 p.
533. Porter, M. E.; Scott, S. 2001. *National Innovative Capacity*. New York: Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School. 298 p.

534. Porter, M.1980, *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors* – New York, The Free Press, 396p.
535. Post S., Kuschka M. GRUR 2003. P. 494 – 497
536. Pro Inno Europe. 2006. *European Innovation Scoreboard 2006: Comparative Analysis of Innovation Performance*. Luxembourg: Office for Official Publications. 57 p.
537. Pukėnas. K. 2009. Kokybinių duomenų analizė SPSS programa. Kaunas: LKKA. 355 p.
538. Quinn, J. 1985. Managing innovation: controlled chaos. *Harvard business review* 63: 73-84.
539. Quintas, D.; Massey, D. 1992. Academic-industry links and innovation: questioning the science park model* 1. *Technovation*, vol. 12, issue 3, p. 161-175.
540. Radoane D. 2011. Valuation of Intellectual Capital (IC). Режим доступа: <http://balancedintegration.wordpress.com/2011/01/12/valuation-of-intellectual-capital-ic/>.
541. Rai, R.; Allada, V. 2002. Adaptive-agent based simulation model to study diffusion of eco-innovation strategies. *Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference 2*: 495-503.
542. Raipa, A. 2002. Viešojo politika ir viešasis administravimas: raida, struktūra ir sąveika. *Viešojo politika ir administravimas* 1(14): 16-29.
543. Rasmussen, J. 1997. Risk management in a dynamic society: a modelling problem. *Safety Science* 27(2): 183-223.
544. Redding, S., Venables, A.J. 2004, “Economic geography and international inequality”, *Journal of International Economics*, vol.62, issue 1, pp.53-82.
545. REFLEX. 2007. *The Flexible Professional in the Knowledge Society: general results of the Reflex Project*.
546. Reinsdorf, M. 1994. The Effect of Price Dispersion on Cost of Living Indexes. *International Economic Review* 35(1): 137.
547. Renn, O. 2008. *Risk governance: Coping with uncertainty in a complex world*. London: Earthscan. 441 p.
548. Rigby, J. 2003. ASIF: Evaluating socio-economic impact. *Plattform Forschungs-und Technologieevaluierung* 17: 13-17.
549. Rogers, E. 2003. *Diffusion of Innovation* (5th ed.). USA: Free Press. 398 p.
550. Rogers, E.; Singhal, A. 1996. *Diffusion of Innovation*. USA: Lawrence Erlbaum Associates. 422 p.
551. Romanainen, J. 2004. Technology foresight in context: shaping and aligning policies for innovation. *Foresight for Innovation-thinking and debating the future*.
552. Rose, M. 2000. When is aid is not State aid? The implications of the English Partnerships decision for European competition law and policy. *European Law Review* 25: 139-156.
553. Rosenberg, N. 1994. *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*. UK: Cambridge. 552 p.
554. Rosenzweig, P. 2001, *Accelerating International Growth* – Chichester, John Wiley, 275p.
555. Ross, J. 2000. State aids and national courts: Definitions and other problems - a case of premature emancipation? *Common Market Law Review* 37(2): 401-423.
556. Rossi, M. A. 2003. Decoding the “open source puzzle” a survey of theoretical and empirical contributions’. Working paper, Dipartimento Di Economia Politica, Università degli Studi di Siena, Siena, Italy.
557. Rothwell, R. 1974. Innovation updated. *Research Policy* 3(10): 259-291.
558. Rothwell, R. 1984. Technology-Based Small Firms and Regional Innovation Potential: The Role of Public Procurement. *Journal of Public Policy* 4(4): 32-307.
559. Rothwell, R. 1986. Public innovation policy: to have or to have not? *R&D Management* 16(12): 25-36.
560. Rothwell, R. 1991. External Networking and Innovation in Small and Medium-sized Manufacturing Firms in Europe. *Technovation* 11(2): 93-112.
561. Rothwell, R.; Soete, L. 1983. Technology and Economic Change. *Physics in Technology* 14(6): 77-270.
562. Rothwell, R.; Zegveld, W. 1981. *Industrial innovation and Public policy. Preparing for the 1980s and 1990s*. France: Pinter. 298 p.
563. Rothwell, R.; Zegveld, W. 1985. *Reindustrialization and Technology*. Harlow: Longman. 369 p.
564. Rubalcaba, L. 2007. *The New Service Economy - Challenges and Policy Implications for Europe*. London: Edward Elgar Publishing. 485 p.
565. Rubin H. P. 343 – 345.(343). *Lambert Review of Business – University Collaboration. Final Report*.

- London, 2003. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/DDE/65/lambert_review_final_450.pdf
566. Rubin H., Bukofzer, Helms S. 59 International Journal of Law and Information Technology (11 Int'l J.L. & Info. Tech.).
 567. Rubinstein, A. H. 1976. Factors influencing innovation success at the project level. *Research Management* 19(3): 33-37.
 568. Sakakibara, M. 1997. Evaluating government-sponsored R&D consortia in Japan: who benefits and how. *Research Policy* 26(14): 447-473.
 569. Sala-i-Martin, X., J.; Blanke, M.; Drzeniek, T. 2009. The Global Competitiveness Index 2009–2010: Contributing to Long-Term Prosperity amid the Global Economic Crisis. The Global Competitiveness Report 2009–2010. Geneva: World Economic Forum. 563 p.
 570. Salter, A.; Martin, B. 2001. The Economic Benefits of Publicly Funded Basic Research: A Critical Review. *Research Policy* 30: 509-532.
 571. Salter, A.; Tether, B. 2006. Innovation in Services - Through the Looking Glass of Innovation Studies. Background paper for Advanced Institute of Management (AIM) Research's Grand Challenge on Service Science. UK: Cambridge. 29 p.
 572. Salvatore, D. 1990, *International Economics* – New York, Macmillan Publishing Company, 670p.
 573. Samli, A, 1985, *Technology Transfer: Geographic, Economic, Culture and Technical Dimensions*. Greenwood press, USA
 574. Sangmon, K. 2002, "a Longitudinal Analysis of Globalization and Regionalization in International Trade: Social Network Approach", *Social Forces*, vol. 81, N2, pp.445-471.
 575. Sanz, L. 2006. Strategigram. A tool to deepen our understanding of Science Park strategies. *Presentation given at BEI Luxemburg*, vol. 18.
 576. Sarasvathy, S. 2001. 'Effectual reasoning in entrepreneurial decision making: Existence and bounds'. *Academy of Management Best Paper Proceedings*.
 577. Sathaye J.A, kt. "Overview of IPR Practices for Publicly – funded Technologies: <http://unfcc.int/ttclear/pdf/EGTT/11%20Bonn%202005/IPRandOtherIssuesAssociatedwithPublicly-FundedTech.pdf>
 578. Savery, C. A. 2005. *Innovators or Laggards: surveying diffusion of innovations by public relations practitioners*. Akron: University of Akron. 198 p.
 579. Saviotti, P. 1995. On the dynamics of appropriability of tacit and codified knowledge. *Research Policy* 26: 843–856.
 580. Saviotti, P. 1997. *Innovation Systems and Evolutionary Theories. Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter. 336 p.
 581. Sawhney, M.; Wolcott, R.; Arroniz, I. 2006. The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan* 47(3): 58-71.
 582. Saxenian, A. L. 1999. *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard Univ Pr, ISBN 0674753402.
 583. Saxenian, A. L.; Hsu, J. Y. 2001. The Silicon Valley – Hsinchu connection: technical communities and industrial upgrading. *Industrial and corporate change*, vol. 10, issue4, p. 893-920.
 584. Schertler, A. 2001. Venture capital in Europe's common market : A quantitative description. – Kiel, 104 p.
 585. Schertler, A.; Stolpe, M. *Venture mania in Europe : Its causes a. consequences.* – Kiel: IfW, 2000. 358 p.
 586. Schibany, A.; Gerhard, S.; Gretzmacher, N.; Falk, M.; Falk, R.; Knoll, N.; Schwarz, G.; Wörter, M. 2004. Evaluation FFF - Impact analysis, InTeReg Research Report Series 22: 258-299.
 587. Schmiemann, M. 2008. Industry, trade and services, Enterprises by size class -overview of SMEs in the EU, Eurostat – Statistics in Focus, 31/2008.
 588. Schulze P. C. 1994. Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy. *Ecological Economics* 9(3): 197-199.
 589. Schumpeter, J. 1961. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. 362 p.
 590. Schumpeter, J. A.; Swedberg, R. 1994. *Capitalism, socialism and democracy*. Routledge, ISBN 0415107628.
 591. Schwartz, M., Göthner, M. 2009. A multidimensional evaluation of the effectiveness of business incubators: an application of the PROMETHEE outranking method. *Environment and Planning: Government and Policy*, Vol. 27 (6) p. 1072- 1087.
 592. SCImago. 2007. SJR – SCImago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com>

593. Scriven, M. 1991. *Evaluation thesaurus*. Sage Publications, Inc, ISBN 0803943644.
594. Scriven, M. 2001. Evaluation: future tense. *American Journal of Evaluation*, vol. 22, p. 301-308.
595. Section of the U.S. Patent Act (found in Title 35 of the United States Code) – 35 USC § 102(b).
596. Senker, J. and Faulkner, W., 1996. Networks, tacit knowledge and innovation”, in R. Combs et al (eds.) *Technological Collaboration. The Dynamics of Cooperation in Industrial Innovation*, Edward Elgar, Cheltenham UK , pp. 76-96
597. Shenhar, A. J.; Dvir, D.; Shulman, Y. 1995. A two-dimensional taxonomy of products and innovations. *Journal of Engineering and Technology Management* 12(3): 175-200.
598. Sherwood, D. 2002. *Creating an Innovative Culture*. UK: Capstone Publishing. 332 p.
599. Shipp, S.; Wisniewski, L.; Wang, A.; Campbel, S. 2005. Measuring behavioral additionality in ATP joint venture projects. *Advanced Technology Program* 12(14): 88-102.
600. Slappendel, C. 1996. Perspective on innovations in organization. *Organization Studies* 17(1): 29-107.
601. Smallbone, D., North, D., and I. Vickers, 2003, “The role and characteristics of SMEs in innovation” in Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Todtling, F., (eds), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, Edward Elgar
602. Smith, K. 1997. Economic infrastructures and innovation systems. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations* 12(2): 86-100.
603. Smith, K. 2000. Innovation as a Systemic Phenomenon: Rethinking the Role of Policy. *Enterprise and Innovation Management Studies* 1(1): 73-102.
604. Smith, K., 2005. Measuring innovation, in Fagerberg, J., Mowery, D.C. and R.R. Nelson (eds.) *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
605. Smith, M. T. 2001. Eco-innovation and market transformation. *The Journal of Sustainable Product Design* 1(1): 19-26.
606. Smith, M.; Glass, G. 1987. *Research and Evaluation in Education and the Social Sciences*. New Jersey.
607. Smits, R.; Kuhlmann, S. 2004. The rise of systematic instruments in innovation policy. *International Journal of Foresight and Innovation Policy* 1 (12): 4-32.
608. Smuts, J. C. 1927. *Holism and Evolution: By JC Smuts*. Macmillan and Co.
609. Snitka V. 2002. Mokslinių tyrimų, inovacijų, technologijų politika ir žinių ekonomikos plėtra. Nacionalinio plano metmenys. Kaunas: Naujasis lankas. 264 p.
610. Souder, W. E. 1977. Effectiveness of nominal and interacting group decision processes for integrating R&D and marketing. *Management science* 23: 595-605.
611. Souder, W.E. 1987. *Supporting new product innovations*. UK: Lexington. 632 p.
612. SPICA. 2011. *SPICA Directory Online*. <http://www.spica-directory.net/recent.php>.
613. Sprei, F.; Nassen, J. 2005. Design of policy measures supporting the development and adoption of cleaner technologies. *Energy Efficiency in Buildings* 12(18): 69-87.
614. Stake, R. 1995. *The Art of Case Study Research*. N.Y.
615. Stamm, B. 2003. *Managing Innovation, Design & Creativity*. England: John Wiley & Sons. 322 p.
616. Starbuck, H. Learning by knowledge-intensive firms / H. Starbuck // *Journal of Management Studies*. - 1992. - № 29 (6). - P. 713-740.
617. Stare, M.; Bucar, M. 2006. *Innovation in Services in New Member States*. Ljubljana: University of Ljubljana. 455 p.
618. Staudt E., Bock, J., Mühlemeyer, P., Kriegesmann, B. zfbf, (1992). Vol. 44, No. 2, P. 111 – 130
619. Stellbrink A. "A new standard is developing in Germany for the cooperation between universities and industry" (...).
620. Stiglitz J.E. 1994. *Whither Socialism?*, MIT Press, Cambridge, MA.
621. Stolpe, M. 2004. Europe's entry into the venture capital business : Efficiency a. policy. – Kiel: Kiel inst. for world economics, 78, [2] p.
622. Straits, K. 2002. *Innovation in Singapore Organizations*. Singapore: Straits Knowledge. 366 p.
623. Strazdas ets., R. *Inovacijų vadyba / R. Strazdas ets // Mokomaji knyga*. - 2008. – P. 290-295.
624. Stulz, R. 1996. Rethinking risk management. *Journal of Applied Corporate Finance* 2(4): 8-24.
625. Sundbo, J. 1998. *The Theory of Innovation*. Northampton, Massachusetts: Edward Elgar Publishing. 566 p.
626. Sunley P. et al. 2005. Venture capital programmes in the UK and Germany: In what sense regional policies // *Reg. studies*. – Oxford etc., Vol. 39, N 2. – P. 255–273
627. Suurs, R. A. A. 2009. *Motors of sustainable innovation: Towards a theory on the dynamics of*

- technological innovation systems*. 2009. ISBN 9789062662647.
628. Swart, J. Sharing knowledge in knowledge-intensive firms / J. Swart, N. Kinnie // *Human Resource Management Journal*. - 2003. - V.13. - № 2. - P. 60-75.
 629. Tan, B. S. 2004. The Consequences of Innovation. *The Public Sector Innovation Journal* 9(3): 23-39.
 630. Tandon, Yash. 1999, "The World Trade Organisation and Africa's Marginalisation", *Australian Journal of International Affairs*, vol.53, N1, pp.83-94 .
 631. Tang, H. K. 1998. An integrative model of innovation in organizations. *Technovation* 18(5): 297-309.
 632. Tanninen, A. T. 2007. Tekes' role in Fostering Innovation in Services. *Entrapment in large technological systems: institutional commitment and power* 12(5): 16-29.
 633. Tasse, G. 1997. *The Economics of R&D Policy*. London: Quorum Books. 322 p.
 634. Tauber, E. M. 1974. How market research discourages major innovations. *Business horizons* 17: 22-26.
 635. Tauber, E. M. 1975. Why concept and product tests fail to produce new product results. *Journal of marketing* 39(4): 69-74.
 636. Teece, D., G. Pisano and A. Shuen. 1997. "Dynamic capabilities and strategic management." *Strategic Management Journal* 18: 509-534.
 637. Tekes. 2007. *Innovation Policy Projects in Services - IPPS 2006-2007*. Policy Blueprint report. 69 p.
 638. Tether, B. 2003. The sources and aims of innovation in services: variety between and within sectors. *Economics of Innovation and New Technology* 12(6): 481-505.
 639. The Bayh dole Act. http://www.law.cornell.edu/uscode/html/uscode35/usc_sup_01_35_10_II_20_18.html
 640. The global innovation index. INSEAD, 2011r. P.314
 641. The Sustainability of Long - Term Growth: Socioeconomic and Ecological Perspectives / Ed. M. Munasinghe, O.Sunkel, C de Miguel, 2001- Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 464p.
 642. Thomas, J.; Nelson, J. 1996. *Research Methods in Physical Activity*. 3rd ed. USA: Human Kinetics.
 643. Thomke, S.; Fujimoto, T. 2000. The effect of front loading problem solving on product development performance. *Journal of Product Innovation Management* 17: 42-128.
 644. Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K. 2002. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* 2nd ed. Chichester: Wiley. 399 p.
 645. Tijssen, R. J. W., 2002, "Science dependence of technologies: evidence from inventions and their inventors", *Research Policy*, 31, 509-526
 646. Tjosvold, D., Z. Yu. (2001). *Constructive Controversy and Risk-Taking for Team Innovation in China*
 647. Todorova G. and B. Durisin, 2007, "Note Absorptive Capacity: Valuing A Reconceptualization" *Academy of Management Review*, Vol. 32, No. 3, 774-786
 648. Toivanen, O.; Niininen, P. 2000. Investment, R&D, subsidies, and credit constraints. Department of Economics MIT and Helsinki School of Economics. Working Papers No. 244.
 649. Tong, F; Teck, F. 2000. Socialization of Technopreneurism: toward symbiosis in corporate innovation and technology strategy. *Technovation* 20: 62-551.
 650. Toutoungi A. E.I.P.R. 2006, 28 (5), 292 - 296
 651. Treaty of establishing the European Community; Regulation (EC) no.1/2003; Regulation (EC) No. 240/96
 652. TRIPS. http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/t_agm0_e.htm
 653. Tsekouras, G. 2006. Gaining competitive advantage through knowledge integration in a European industrialising economy. *International Journal of Technology Management* 36(1): 23-39.
 654. Tsekouras, G., Papaioannou, T. *Innovation Policies to Promote a More Active use of Intellectual Property Rights*. (...).
 655. Tushman, M. L. 1979. Managing communication networks in R&D laboratories. *Sloan Management Review* 20(2): 37-49.
 656. Tushman, M. L.; Moore, W.L. 1982. *Readings in the Management of Innovation*. Boston: Pitman. 421 p.
 657. Tversky, A.; Fox, R. 1995. Weighing risk and uncertainty. *Psychological Review* 102(2): 269-283.
 658. Ūkio ministerija. 2006 *metų lyginamoji Lietuvos mokslo ir technologijų parkų veiklos rodiklių analizė*. www.ukmin.lt
 659. UNCTAD. 2005. *World Investment Report 2005: Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*. Geneva: United Nations. 344 p.

660. UNIDO. 2005. Industrial Development Report 2005: Capability Building for Catching-up. Historical, Empirical and Policy Dimensions. Vienna: United Nations Industrial Development Organization. 122 p.
661. United Nations. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development. General Assembly Resolution.
662. Utterback, J. 1971. The process of technological innovation within the firm. *Academy of management journal* 12(6): 75-88.
663. Utterback, J. M. 1994. *Mastering the Dynamics of Innovation*. Boston: Harvard Business School Press. 302 p.
664. VALSTYBĖS PAŽANGOS TARYBA. 2011. *Valstybės pažangos strategija „Lietuva 2030“*. <http://www.lietuva2030.lt/>.
665. Van de Ven, A. H. 1986. Central problems in the management of innovation. *Management Science* 32(6): 590-607.
666. Van de Ven, A. H.; Poole, M. S. 1990. Methods for studying innovation development in the Minnesota innovation research program. *Organization Science* 2: 35-313.
667. Van Delft, A.; Nijkamp, P. 1977. *Multi-criteria Analysis and Regional Decision-making*. Leiden: Nijhoff.
668. Veugelers, R.; Aiginger, K.; Breznitz, D. 2009. *Evaluation of the finnish national innovation system - policy report*. Taloustieto Oy, 93 p. ISBN 9789516284906.
669. Veugelers, R.; Cassiman, B. 2005. R&D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization* 12(8): 72-88.
670. Viliūnas, G. 2006. Naujoji žinių paradigma ir mokslo valdymo sistemos pokyčiai. *Informacijos mokslai* 37: 45-61.
671. Vincent, J. 1996. Managing risk in public services: a review of the international literature. *International Journal of Public Sector Management* 9(2): 57-64.
672. Vokietijos Federacijos Konstitucija (Grundgesetz);
673. Voss, C. A. 1984. Technology-push and need pull: a new perspective. *R&D management* 14: 151-157.
674. Wagner, A. 2003. Risk management in biological evolution. *Journal of Theoretical Biology* 225(1): 45-57.
675. WAINOVA. 2009. *WAINOVA - World Alliance for Innovation, associations of science, technology parks & business incubators*. TEN ALPS PUBLISHING, 572 p. ISBN 1842530682.
676. Wayne W. H. 2002. Licensing Agreements for Technology Created Through University Research Programs. *International Workshop on Management and Commercialization of Inventions and Technology (WIPO) Monterrey (Mexico)*, April 17 to 19
677. Wallsten, S. 2000. The effects of government-industry R&D programs on private R&D: the case of the Small Business Innovations Research program. *Rand Journal of Economics* 31(1): 82-100
678. Walras L. 1954. *Elements of Pure Economics* Homewood / L. Walras. - Princeton, 324 c.
679. Watkins W. H. 2002. Licensing Agreements for Technology Created Through University (...). *International Workshop on Management and Commercialization of Inventions and Technology (WIPO) Monterrey (Mexico)*
680. Watkins W. H. 2002. Licensing Agreements for Technology Created Through University Research Programs. *International Workshop on Management and Commercialization of Inventions and Technology (WIPO) Monterrey (Mexico)*
681. Webster A., Packer K. P.87 – 99
682. Weyand, J; Haase H. *GRUR* 2007, P. 28 – 39
683. Wessner, C. W. 2009. *Understanding research, science, and technology parks: global best practices, report of a symposium*. Natl Academy Pr, ISBN 0309137896.
684. Wheelwright, S. C.; Clark, K. B. 1992. *New Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency and Quality*. New York: Free Press. 632 p.
685. Wiener, M. J. 1985. *English Culture and the Decline of the Industrial Spirit*. Boston: Penguin. 385 p.
686. Williams, G. 2009. *Applying Management of Risk*. Public Services. Sidmouth: Alarm. 362 p.
687. Winter, J. A. 2004. Re(de)fining the notion of state aid in Article 87(1) of the EC Treaty. *Common Market Law Review* 41 (2): 475-504.
688. WIPO. 2008. *World patent report. A statistical review*. World intellectual property organization.

- 212 p.
689. WIPO. 2011. World Intellectual Property Report. The Changing Face of Innovation.
 690. WIPO. Guidelines on Developing Intellectual Property Policy for Universities and R&D Organizations. <http://www.wipo.int/uipc/en/>
 691. WIPO. Research and Innovation issues in University – Industry Relations. Background Information Document, prepared by the SMEs Division WIPO. www.wipo.int/sme/en/documents/pdf/fp6.pdf P. 2-6.
 692. Wyne H. Watkins. Licensing Agreements for technology Created Through University Research Programms.
 693. Wolfe, B. 1994. Organizational Innovation: Review, Critique, and Suggested Research Directions. *Journal of Management Studies* 35: 405-431.
 694. Wolpert, J. 2002. Breaking Out of the Innovation Box. *Harvard Business Review* 10: 77-83.
 695. Wong, P.; He, Z. 2003. The moderating effect of a firm's internal climate for innovation on the impact of public R&D support programmes. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management* 3: 56-74.
 696. Woodside, A.; Biemans, W. 2005. Modeling innovation, manufacturing, diffusion and adoption/rejection processes. *Journal of Business and Industrial Marketing* 20(7): 380-394.
 697. Woolthuis, R.; Lankhuizen, M. 2003. The National Systems of Innovation Approach and Innovation by SMEs. London, Frances Pinter. 224 p.
 698. World Bank. 2004. Doing Business in 2004: Understanding Regulation. Washington. DC: World Bank. 369 p.
 699. World Bank. 2007. Knowledge assessment methodology. Washington. DC: World Bank. 229 p.
 700. World Economic Forum. 2006. The Global Competitiveness Report 2006-2007. Creating and Imprived Business Environment. Available from Internet: <<http://info.wef.org/568915212>>
 701. World Economic Forum. 2009. Executive Opinion Survey [online]. Available from Internet: <<http://info.wef.org/12598>>
 702. Wray, L. 1992. Alternative Theories of the Rate of Interest. *Cambridge Journal of Economics* 16(1): 69-89.
 703. Zahn, U. 2006. Innovation and Services - a German approach to Research and Development in the Services Sector. Bundesministerium fur Bildung und Forschung. 200 p.
 704. Zahra, S. and G., George. 2002. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review*, Vol. 27, No 2, pp. 185-203.
 705. Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Turskis, Z.; Tamošaitienė, J. 2008. Selection of the effective dwelling house walls by applying attributes values determined at intervals. *Journal of Civil Engineering and Management* 14(2).
 706. Zavadskas, E. K.; Viliutiene, T.; Turskis, Z.; Tamosaitiene, J. 2010. Contractor selection for construction works by applying SAW-G and TOPSIS GREY techniques. *Journal of Business Economics and Management* 11(1).
 707. ŽINIŲ EKONOMIKOS FORUMAS. 2007. *Mokslo ir technologijų parkų veiklos analizė. Žinių ekonomikos forumas.*
 708. ŽINIŲ EKONOMIKOS FORUMAS. 2010. *Mokslo ir technologijų parkų veiklos vertinimo ir plėtros galimybių studija 2011-2016.*
 709. Абибуллаев, М.С. Теоретико-методические основы оценки инновационного развития предприятий / М.С. Абибуллаев // Стратегія економічного розвитку України. - 2004. - № 15. - С. 80-87.
 710. Аленкова, И. В. Инновации в организации деятельности производства / И. В. Аленкова // Экономическое возрождение России. – 2009. – № 1 (19). – С. 71-75.
 711. Ашмарина С. В. 2002. Страховая кампания на Урале в 1913-1914 гг. / Историко-экономические исследования, № 1 (1), Изд-во БГУЭП, 2002, с. 36.
 712. Бахматова Т. Г. 2002. Исторические особенности изменения характера трудовой мобильности России и подходов к ее изучению / Историко-экономические исследования, № 1 (1), Изд-во БГУЭП, с. 100.
 713. Белстат. 2011. Об инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2010 году. Статбюллетень
 714. Берндт Э. 2005. Практика эконометрики: классика и современность: учебник / Пер. с англ.; под ред. С.А. Айвазяна. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 468с.
 715. Бесонова О. Э. 1994. Раздаточная экономика как российская традиция» / Общественные

- науки и современность, № 4, с. 43.
716. Бессонова О.Э., Кирдина С.Г., О'Салливан Р. 1996. Рыночный эксперимент в раздаточной экономике России. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, с. 22-24.
717. Богдан Н.И. 2000. Региональная инновационная политика. –Новополоцк: Полоцкий ГУ, 358 с.
718. Богдан Н.И. 2001. Региональная инновационная политика: современные тенденции // Региональная экономическая политика: Материалы междунар. науч.-практ. конф.: в 2ч. Ч. 1. –Гродно: ГрГУ, С.4-9.
719. Богдан Н.И. 2011. Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки. Мн. Мисанта, 264с.
720. Богдан Н.И. 2012. Инновационная динамика: глобальные тенденции и перспективы Беларуси. Мн. Энциклопедикс. 196с.
721. Богдан Н.И. 2012. Инновационная динамика: глобальные тенденции, состояние и перспективы Беларуси// БЭЖ, №1 С.30-43
722. Большой энциклопедический словарь: философия, социология, религия, эзотеризм, политэкономия / Главн. науч. ред. и сост. С.Ю. Солодовников. – Минск: МФЦП, 2002. – 1007 с. – с.778
723. Бондарь А.В., Корнеев И.В. 2008. Человеческий капитал: содержание, методология исследования и условия развития. Белорусский экономический журнал №3. Минск, с. 89-102
724. Борисов А. Н. 1982. Модели принятия решений на основе лингвистической переменной.– Рига, Зинате, 248с.
725. Бурджалов Ф. 2009. Экономическая роль социальной деятельности государства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.imemo.ru/gu/publ/2009/09016.pdf>.
726. Валетов Т. Я. 2002. Заработная плата на крупной фабрике в России конца XIX-начала XX века (на примере товарищества мануфактур Н. Н. Коншина) / Историко-экономические исследования, № 1 (1), Изд-во БГУЭП, 2002, с. 13.
727. Вередюк О.В. 2010. Детерминанты занятости в концепции постиндустриального общества //Вестник СПбГУ. Сер 5. Вып. 4 – С.37.
728. Вертакова, Ю. В. Управление инновациями : теория и практика : учеб. пособие / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М.: Эксмо, 2008. - 432 с.
729. Войтов И.В. 2011. Инновационная политика Республики Беларусь на период до 2020 года / Материалы междунар. науч.-техн. конф. «Инновационные технологии в машиностроении» – Новополоцк, С. 3–6.
730. Войтова И. В. , Русецкий А. М., 2011. О состоянии и перспективах разв/ Под ред. И. В. Войтова, А. М. Русецкого – Минск: ГУ «БелИСА», – 200 с.
731. Глазьев С.Ю. 2010. Заочность населения современного экономического развития / Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса/ С.Ю. Глазьев. – Москва: Экономика.
732. Гойло В. 1975. Современные буржуазные теории воспроизводства рабочей силы (критический очерк) - М. : Наука, 452 с.
733. ГОСТ 31279-2004. Инновационная деятельность. Термины и определения.-Введ.2005-09-01.- Минск: Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации; Минск: БелГИСС, 2005.- 18с.
734. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы: утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26 мая 2011 г. № 669
735. Даль В. Л. 1991. Толковый словарь живого великорусского языка. М: Русский язык.
736. Даниленко Н.Н. 1994. Занятость населения в условиях командно-распределительной системы. Иркутск, с. 14.
737. Дмитриевская Н.А. 1996. Инвестирование в человеческий капитал на микроэкономическом уровне : дис ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н.А. Дмитриевская. - Москва, 134 с.
738. Добрынин А.И. 1999. Человеческий капитал в транзитивной экономике / А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, Е.Д. Цыренова. - СПб. : Наука, 309 с.
739. Завлина П.Н., Казанцева А.К., Миндели Л.Э. 1998.Инновационный менеджмент: Справ. пособие / Изд. 2-е, переработ. и доп. – М., ЦИСН, 568 с.
740. Заде Л. 1979. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 365с.

741. Закон Республики Беларусь, 10 июля 2012 г. № 425-З О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь
742. Зеньков В.С., Разумова С.В. 2002. Роль инноваций в обеспечении конкурентного преимущества // Вестник БДЭУ. №2. –С.52-56
743. Ивантер В.В. 2011. Трудосбережение как приоритет// Экономист, №1. – С.3 – 10.
744. Игнатов В. Г., Бутов В.И. 2000. Регионоведение (экономика и управление). Учебное пособие. –М.: «Тесса», 416 с.
745. Интернет ресурс www.cfn.ru
746. Капелюшников Р. 1981. Современные западные концепции формирования рабочей силы. М.: Наука
747. Каргалова М. В. 1999. От социальной идеи к социальной интеграции. М.: Interdialect+.
748. Кассиль Г. 1995. Инфляция и валютный курс – М.: Эльф-пресс.
749. Кирдина С. Г. 2000. Некоторые особенности финансовой системы России в сравнении с Западной Европой: краткий исторический очерк. В сб.: История финансовой политики. Сборник статей. Спб.: СПбГУ-Факультет менеджмента, с. 216.
750. Кирдина С.Г. 2004. Собственность в X-матрицах// Отечественные записки, №6.
751. Кирдина С.Г. Трудовые отношения в редистрибутивных экономиках: случай России. Режим доступа: http://www.kirdina.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=210&Itemid=58&lang=ru.
752. Кирдина, С.Г. 2001. Институциональные матрицы и развитие России / С.Г. Кирдина. – Новосибирск: ИЭи ОПП СО РАН, – 308 с.
753. Кирина Л.В., Кузнецова С.А. 1995. Стратегия инновационной деятельности предприятия// Сб. научных трудов. “Формирование механизма управления предприятием в условиях становления рынка”. Под ред. д.э.н. Титова В.В. и Марковой В.Д., Новосибирск.
754. Кларк Дж. 1992. Распределение богатства /Отд-ние экономики АНСССР, Пер. Бесчинского А., Страшунского Д.; Науч. ред. Белых А.А., Полетаев А. В.; Послеслов. Энтов Р.Н. М.: Экономика, 447 с. ,
755. Ковалев М. 2010. Будем строить экономику знаний / М. Ковалев // Экономика Беларуси. – Минск, № 3. – С. 62-66.
756. Конституция (основной закон) Российской Советской Федеративной Социалистической Республики. М: Партиздат ЦК ВКП (б), 1937, с. 19.
757. Конституция Российской Федерации. М: Проспект, 1997, с. 12.
758. Концепция Национальной инновационной системы Республики Беларусь: одобрена Комиссией по вопросам государственной научно-технической политики при Совете Министров Республики Беларусь (протокол от 8 июня 2006 г. № 05/47пр). Режим доступа: <http://www.belisa.org.by/doc/CIS.doc>
759. Кортков, С.В. Инновационный потенциал и инновационная активность вузов / С.В. Кортков // Университетское управление. - 2004. - № 1 (29). - С. 61-68.
760. Кофман А., Хил Алуха Х. 1992. Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями. – Минск: Высшая школа, 254с.
761. Кристиневич С.А. 2008. Институциональные условия воспроизводства человеческого капитала в инновационной экономике/ С.А. Кристиневич, А.М.Омельянюк. – Брест: Издательство БрГТУ.
762. Куликов А.М. 2001. Инвестиционная стратегия предприятия в регионе // Региональная экономическая политика: Материалы междунар. науч.-практ. конф.: в 2ч. Ч. 1. –Гродно: ГрГУ, С.64-67.
763. Курганский С.А. 1999. Человеческий капитал: сущность, структура, оценка. Иркутск: ИГЭА
764. Лутохина Э. 2008. Креативная трудология: начала инноватики / Э. Лутохина - Мн., 253 с.
765. Маршалл А. 1983. Принципы политической экономии: Т. 1. /Пер. с англ. – М.: Прогресс, 415 с.
766. Маршалл А. 1993. Принципы экономической науки / А. Маршалл. - М. : Прогресс, 710 с.
767. Материалы XXVII съезда КПСС. М.: Политиздат, 1986, с. 15.
768. Международные стандарты финансовой отчетности 2006. – М.: Аскери-АССА, 106с.
769. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. 1996. Основы менеджмента /Пер. с англ. М.: Дело, 704 с.
770. Милль Дж. 1980. Основы политической экономии / Дж. Милль. - М. : Прогресс, 684 с.
771. Милогорова И.Н. 1994. Семья и семейные отношения русских крестьян в пореформенный период (по материалам центральных губерний России). М.: МГУ им. Ломоносова, 243 с.

772. Мн. Белстат. 2010. Об использовании информационных и коммуникационных технологий в Республике Беларусь по состоянию на 1 августа 2010 года.
773. Мн. Белстат. 2011. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь.
774. Молчанова О.П. 2001. Инновационный менеджмент. Учебник для вузов / М.: Вита-Пресс, 420 с.
775. Национальный статистический, 2010. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/house.php>.
776. Недосекин А. О. 2002. Нечетко-множественный анализ рисков фондовых инвестиций. СПб, Типография «Сезам», 165 с.
777. Нельсон Р, Уинтер С. 2002. Эволюционная теория экономических изменений/ Пер. с англ.- М.: Дело. 536с.
778. Нехорошева Л.Н. 2010. «Новая экономика»: проблемы становления и направления развития: материалы междунар. XIV науч.-практ. конф. «Беларусь на пути прогресса: инновационная экономика, управление, право», 15-16 апр. 2010г. / Нехорошева Л.Н.; частный ин-т упр. и предпринимательства. – Минск, 2010.
779. Нехорошева Л.Н. 2010. Венчурная деятельность в контексте Концепции инновационного развития Республики Беларусь. Материалы 3-ей международной научно-технической конференции «Приборостроение-2010», посвященной 90-летию Белорусского национального технического университета. Мн.: БНТУ.
780. Нехорошева Л.Н. 2010. Научно-технологическое и инновационное развитие: проблемы, новые стратегии, государственное регулирование. Государственное регулирование экономики и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования: материалы междунар. науч.-практ. конф. / Л.Н. Нехорошева; Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь. – Минск, 2010.
781. Нехорошева Л.Н. 2010. Стратегии инновационного развития и финансирования в условиях кризисной и посткризисной экономики / Л.Н. Нехорошева // Финансирование и управление предприятием в условиях кризиса. – Белосток.
782. Нехорошева Л.Н. 2011. Проблемы повышения инновационной активности и «окна возможностей» как инструмент технологических прорывов. / Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы IV Международной научно-практической конференции 19-20 мая 2011г. Том 1, Минск, БГЭУ.
783. Нехорошева, Л.Н. 1996. Научно-технологическое развитие и рынок: регулирование, венчурная деятельность, инфраструктура/ Нехорошева Л.Н. - Минск: БГЭУ, 1996, 212с.
784. Нехорошева, Л.Н. 2008. Проблемы и перспективы инновационного развития в условиях формирования «новой экономики» / Л.Н. Нехорошева // Наука и инновационная деятельность. – 2008. - №3.
785. Нехорошева, Л.Н.; Егоров, С.А. 2006. Модели государственного регулирования развития венчурной деятельности: мировой опыт и проблемы стран СНГ / Проблемы и перспективы инновационного развития экономики. Материалы XI Международной научно-практической конференции и первого инновационного форума государств-участников СНГ, Алушта, 10–16 сентября 2006 г. Москва–Киев–Симферополь–Алушта, <http://iee.org.ua/ru/detailed/news/28>.
786. Нехорошева, Л.Н.; Егоров, С.А. 2007. Методические подходы к оценке уровня развития институциональной среды венчурной деятельности / Инновации (Россия). – № 8 (106), август 2007.
787. Нехорошева, Л.Н.; Егоров, С.А. 2008. Организационно-экономический механизм венчурной деятельности: методология формирования и перспективы развития / БЭЖ, №1, 2008.
788. Никитенкова М.А. 2011. ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА В РОССИИ: УСЛОВИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕХОДА, -№2, интернет-издание «Россия-Америка в XXI веке» <http://www.rusus.ru/?act=show&id=1>.
789. Новиков, В.С. Инновации в туризме / В.С. Новиков. - М.: Академия, 2007. - 208 с.
790. Нуреев Р.М. 2008. Экономика развития: модели становления рыночной экономики: учебник. 2-е изд., переработ. и доп. М.: Норма, 254с.
791. Ойкен В.О. 1995. Основные принципы экономической политики – М.: Прогресс.
792. Опекун Е.В., Хацкевич Е.В. 2011. Инновационность предприятия: критерии и подходы к измерению // Теоретичні та прикладні питання економіки: сб. науч. трудов. - Киев: ВПЦ «Киевський університет», Вып. 23. - С. 96-105.

793. Определение инновационности экономики регион / Капитал страны . Федеральное интернет издание <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/192288>
794. Пелих С. А. 2008. Проблемы денежно-кредитных отношений. Сборник научных трудов / С.А. Пелих; Академия управления при Президенте Республики Беларусь – Минск: Право и экономика.
795. Петти У. 1940. Экономические и статистические работы / У. Петти. - М. : Соцэкгиз, 324 с.
796. Полищук Е.А. 2005. Человеческий капитал в экономике современной России: проблемы формирования и реализации. Ижевск: Изд-во ИХГТУ
797. Попок Н.Н. 2009. Мобильное производство как резерв ресурсо- и энергосбережения в машиностроении / Тез. докл. VIII Международной научно-технической конференции «Энерго- и материалосберегающие экологически чистые технологии». - Гродно, ГрГУ, С. 91-92.
798. Попок Н.Н. 2001. Мобильная реорганизация машиностроительного производства – Мн.: УП «Технопринт», 396 с.
799. Попок Н.Н. 2003. О перспективах развития региональных научно-технических программ / Мат. научн.-техн. сем. «Роль инновационных процессов в социально-экономическом развитии регионов». - Гродно: ГрГУ, С. 31-34.
800. Попок Н.Н. 2004. Научно-технологический парк Полоцко-Новополоцкого промышленного региона, как элемент "Белорусского технопарка" / Тез. докл. "Бел.-пол. научн.-практ сем.", Олыштын - Минск: ГУ "БелИСА", С.110 – 111.
801. Попок Н.Н. 2005. Пути активизации инновационной деятельности // Мат. Респ. научн.-техн. конф. «Научно-инновационная политика в регионах Беларуси». – Гродно – Минск: ГУ «БелИСА», С.45 – 46.
802. Попок Н.Н. 2009. Обеспечение мобильности машиностроительного производства на основе технологических модулей / Вестник ПГУ, сер. В, № 8, С. 123-129.
803. Попок Н.Н., Богдан Н.Н. 2004. Инновационное развитие регионов / Вестник ПГУ, сер. В, №1. - С. 99 - 103.
804. Попок Н.Н., Ивановская М.Ю. 1999. Оценка инновационной восприимчивости машиностроительных предприятий / Тез. докл. междунар. научн.-практ. конф. «Инвестиционный менеджмент в переходной экономике». - Новополоцк, С. 120 – 122.
805. Попок Н.Н., Москалев А.И., Редько Д.И. 2002. Экспертная оценка сложности станков с применением регрессионного анализа. - Минск: Выш. школа, Вып.18. – С. 327-331.
806. Попок Н.Н., Спиридонов Н.В., Ящерицын П.И. 2002. Мобильное развитие многоменклатурного производства / Мир технологии. – Минск – Бремен, № 2. - С.25-28.
807. Посталюк, М.П. 2005. Влияние разных факторов экономической системы на инновационные отношения в конкурентной среде / М.П. Посталюк // Проблемы современной экономики. – СПб., № 3 (15). – С. 78-86.
808. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011– 2015 годы : Указ Президента Республики Беларусь от 11 апреля 2011 года, № 136.
809. Проект Закона Республики Беларусь «О государственно-частном партнерстве».
810. Проект Концепции Государственной программы инновационного развития на 2011- 2015 гг. – Минск, 2010. – 261 с.
811. Проект перечня и структуры приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2011–2015 годы: одобрен Постановлением Общего собрания Национальной академии наук Беларуси от 9 октября 2009 г. № 7
812. Пфирман О., Геринг В., Шредер К. 1998. Технологические центры и научные парки в реформируемых странах Центральной и Восточной Европы // Белорусский экономический журнал. №4.–С. 63-74.
813. Пчелинцев, А.В. 2004. Инновационность и конкурентоспособность как факторы экономического роста: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / А.В. Пчелинцев. – М.: РГБ ОД, 61:04-8/3169, 189 с.
814. Радаев В.В. 1997. К обоснованию модели поведения человека в социологии (основы «экономического империализма») / Социологические чтения. Вып. 2. М.: Институт «Открытое общество»: Институт социологии РАН
815. Радугин А. 1999. Перераспределение прав собственности в постприватизационной России // Вопросы экономики. № 7. - С.54-75
816. Развитие научно-технической сферы в условиях перехода к рыночной экономике: Сб. науч. тр. –Мн.: НИЭИ, 1991

817. Рикардо Д. 1955. Сочинения / Д. Рикардо. - М. : Госполитиздат, 360с.
818. Романтеев П.В. 2011. Аналитический обзор методик оценки интеллектуального капитала // Экономика, предпринимательство и право. № 3. – с. 36-48 . Режим доступа: <http://ejournal.net/article/282/>.
819. Рупец В. Г. Трудовые отношения и проблема выбора новой модели общественного развития России.
820. Санто Б. 1990. Инновации как средство экономического развития. М.
821. Сафонова Е. И., Бородин Л. И. 2002. Мотивация труда на фабрике «Трехгорная мануфактура» в первые годы Советской власти / Историко-экономические исследования, № 1 (1), Изд-во БГУЭП, 2002, с. 55-87.
822. Свириденко А.И., Сенько В.В., Липский В.К., Попок Н.Н. 1998. Методические основы инновационной деятельности вузов / Материалы 2-ой междунар. научн.-практ. конф. – Минск, ч.1, С. 102 – 110.
823. Сидоренко, В. Г. Факторы развития инновационной активности предприятий [Электронный ресурс] / В.Г. Сидоренко. – Режим доступа: <http://oad.rags.ru/vestnikrags/issues/issue0307/030715.htm>
824. Слонимский А.А. 1998. Информационное обеспечение научно-технической деятельности // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. №9. –С.8-14.
825. Смит А. 1962. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. - М.: Соцэкгиз, 473 с.
826. Солодовников С.Ю. [и др.]. 2009. Современная социоэкологическая динамика Республики Беларусь в контексте экономической безопасности/– Минск: Беларус. навука,– С.12.
827. Солодуха П. В. 2004. Институциональные основы воспроизводства человеческого капитала : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.01 / Солодуха Петр Викторович ; РГСУ. - М., 338 с.
828. Социальный Кодекс ОАО «Лукойл». М: 2002.
829. Старшинова, С.А. Хозяйствования субъектов на траектории развития региональных инновационных систем / С.А. Старшинова // Управление общественными и экономическими системами. – 2010. - № 2 (16). – С. 1-11.
830. Стратегия технологического развития Республики Беларусь на период до 2015 года, утв. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 01.10.2010 N 1420
831. Toffler A., Toffler H. 1993. Creating a New Civilization. The Politics of the Third Wave. Turner Publishing, Atlanta
832. Тойнби А. 2011. Постижение истории: Избранное /Пер. с англ. Под ред. Уколовой В.И., Харитоновича Д.Э. - М.: Айри-Пресс, 490 с.
833. Фитценц Я. 2006. Рентабельность инвестиций в персонал: измерение экономической ценности персонала. – М.: Вершина, 320с.
834. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи К. 1993. Экономика. М.: Дело, 876 с.,
835. Хомутский, Д. Как измерить инновации? / Д. Хомутский // Управление компанией. – 2006. - № 2. – С. 31-37.
836. Хурс М.Н. 2001. Научно-техническая сфера в контексте экономической и социально-политической ситуации в республике.//Беларусь: вчера, сегодня, завтра. Сб. науч. трудов. –Мн.: ИСПИ, С.134-150
837. Шимов В.Н. 2003. Человеческий потенциал Беларуси: экономические вызовы и социальные ответы. Режим доступа: <http://www.un.by/ru/undp/nhdr/2003/shimov/>
838. Шимов, В.Н. 2010. Теоретические и практические аспекты структурной трансформации экономики Беларуси: посткризисный аспект/ Шимов В.Н.// БЭЖ, №2, с 4-20.
839. Шмарловская Г.А. 2009. Международное разделение производственного процесса и сетевая экономика: перспективы Республики Беларусь// БЭЖ. №1 с.62-67
840. Эрхард Л.Б. 2001. Благополучие для всех – М.: Дело.

ISBN 978-609-8058-08-6

Мельникас Б., Якубавичюс А., Вилис М., Лейхтерис Э., Богатырева В., Сакалайте Г., Каунелиене В., Суткус А., Богдан Н., Нехорошева Л., Попок Н., Опекун Е., Солодовников С., Пелех С., Успенский А., Кузьмин В.

Экономика знаний: интернационализация и систематика инноваций

Издатели:

Литовский инновационный центр
(VšĮ Lietuvos inovacijų centras, T. Ševčenkos g. 13, Vilnius)

Студия дизайна ЗАО «САВАС ТАКАС» И КО
(UAB „SAVAS TAKAS“ IR KO, Didžioji g. 4, 01128 Vilnius)

Редактор: Эрика Левенец

Дизайнер: Виргаудас Минялга

Типография:

ЗАО «СТАНДАРТУ СПАУСТУВЕ»
(UAB „STANDARTŲ SPAUSTUVĖ“ < Dariaus ir Girėno g. 39, 02189 Vilnius)

Тираж: 1000 экз.

2013