



Гончаров В.В., к.э.н.,
заведующий отделом Института экономики НАН Беларуси

Исследования по технологическому
предвидению для Республики Беларусь:
цели, задачи, организация проведения

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 1

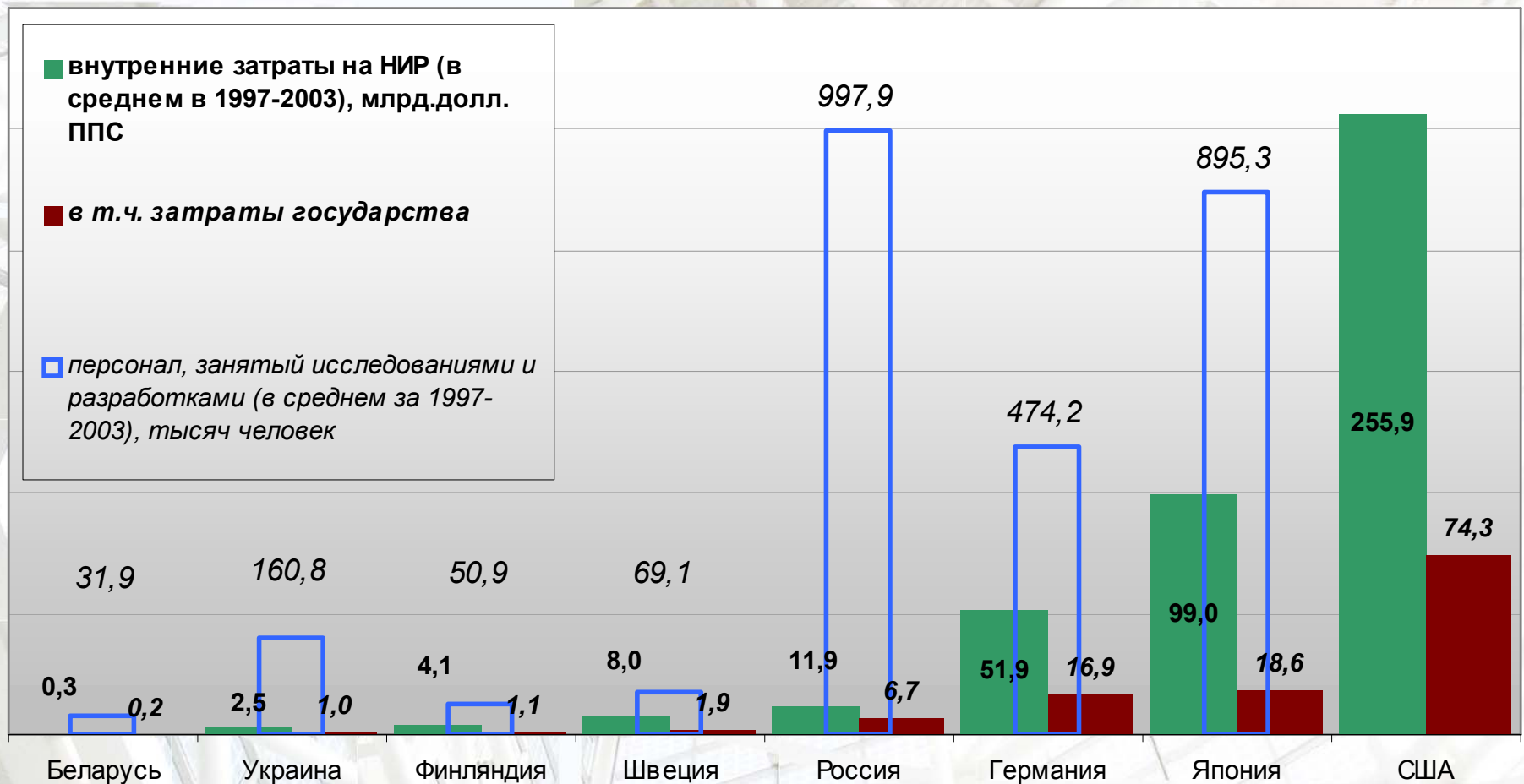


Рис.1. Абсолютные размеры научно-инновационной сферы

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 2

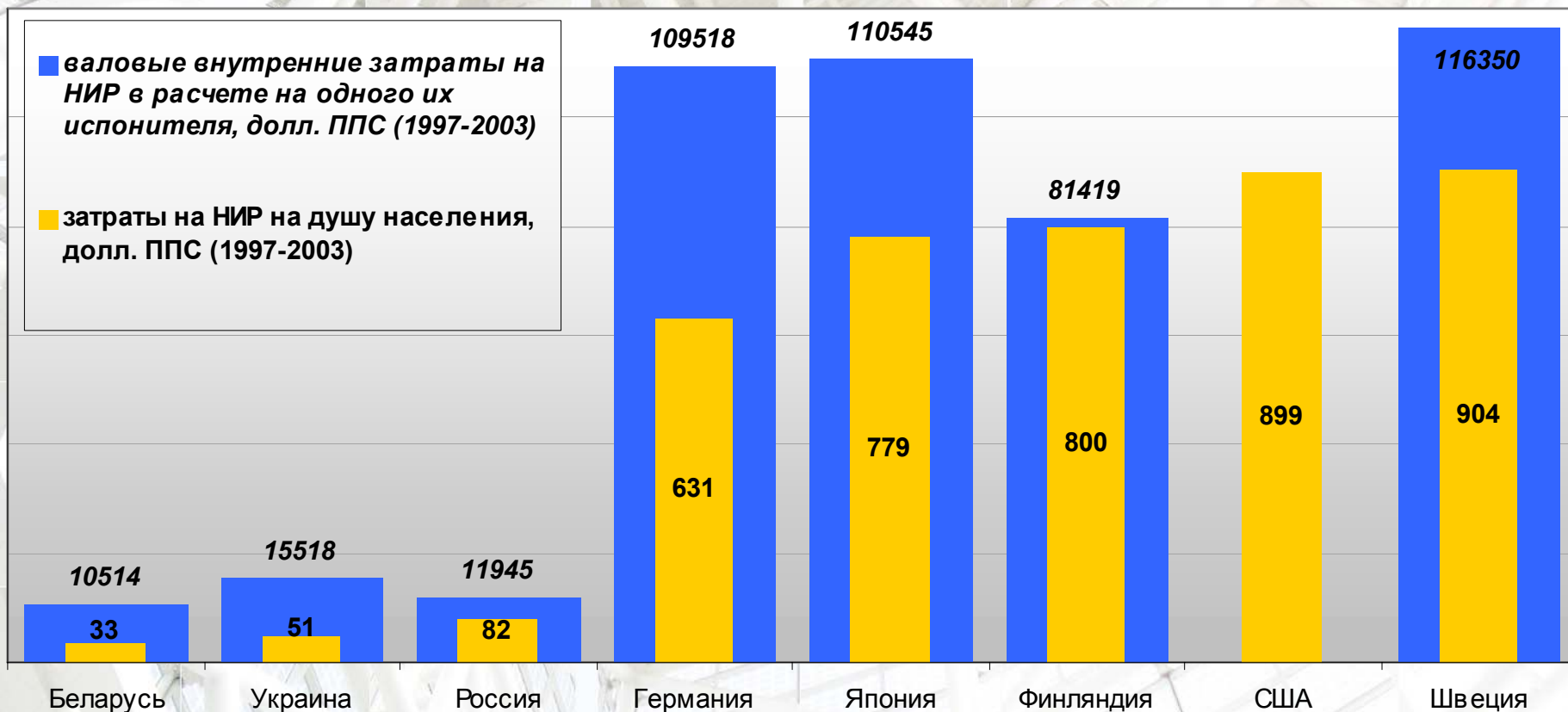


Рис.2. Относительные характеристики научно-инновационной сферы

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 3

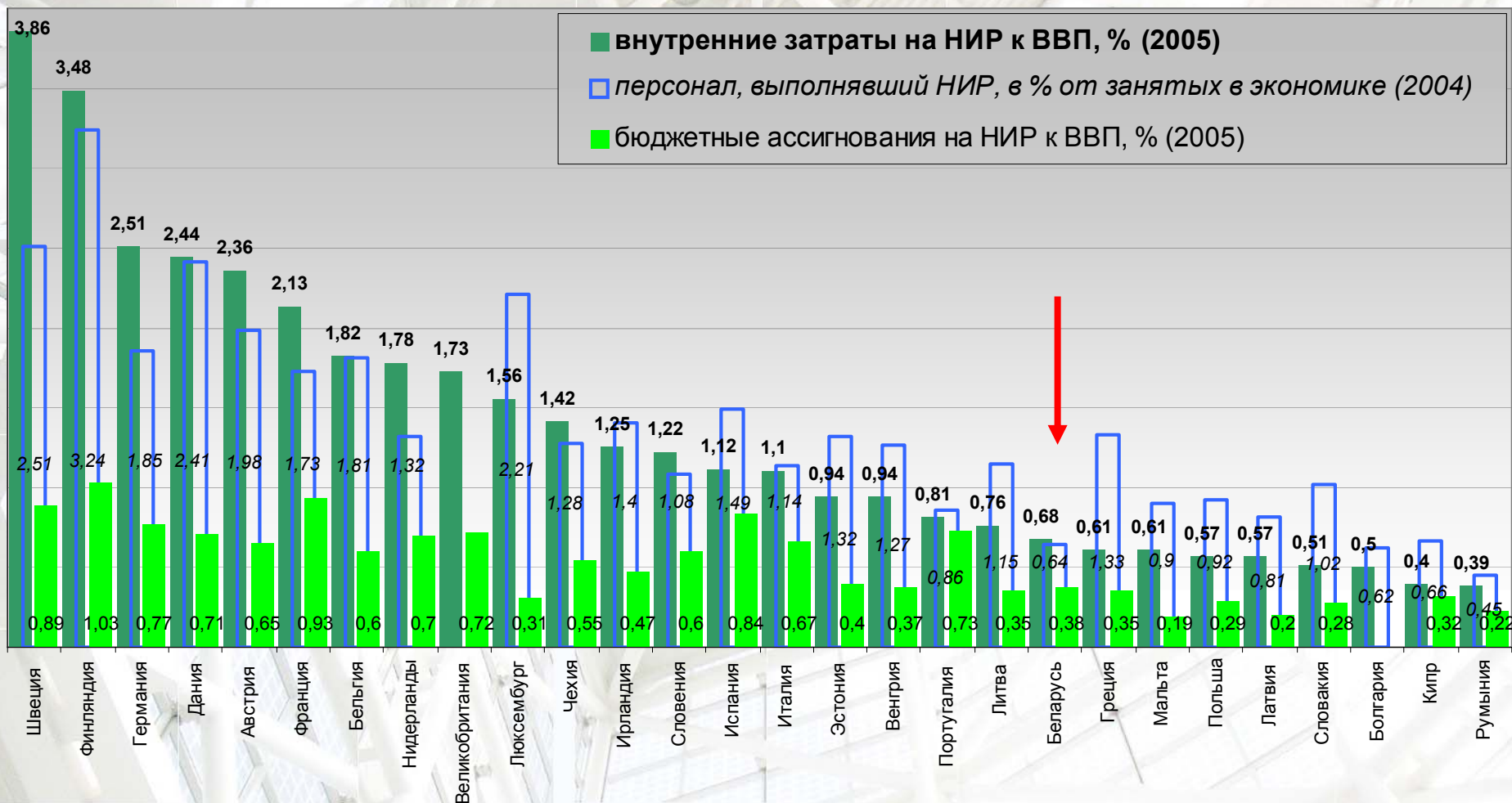


Рис.3. Место Беларуси в европейской иерархии инновационного развития

Источник данных: Science, technology and innovation in Europe. Statistical pocketbook. Edition 2008. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2008

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 4

Межстрановые сопоставления: Беларусь - Северная Европа

	Место страны в рейтинге конкурентоспособности, 2006	Научеёмкость ВВП, %	Межстрановые сопоставления (РБ=1)				
			Население	ВВП (по ППС)	Количество исследователей	Валовые внутренние затраты на ИР (по ППС) (ВЗИР)	ВЗИР в расчете на исследователя
Беларусь	н.д.	0,69%	=1	=1	=1	=1	=1
Финляндия	2	3,75%	0,53	2,13	2,17	11,57	5,34
Швеция	3	4,06%	0,92	3,64	2,96	21,41	7,24
Дания	4	2,50%	0,55	2,37	1,43	8,58	5,99
Норвегия	12	1,63%	0,47	2,41	1,20	5,68	4,75
Исландия	14	2,44%	0,03	0,14	0,10	0,48	4,57

Источники данных:

1. The Global Competitiveness Report 2006-2007.- World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2006.-570 p. World Development Indicators database, World Bank, 1 July 2006 2
2. OECD, Main Science and Technology Indicators, December 2006 (данные по Total Researches и GDE on R&D)
3. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2005 года и за период 2001-2005 гг.: Аналитический доклад/ А.Н.Коршунов [и др.] – Мн.: ГУ «БелИСА», 2006 г.-340 с.
4. Статистический ежегодник «Народное хозяйство» , 2006 г. (данные по населению Республики Беларусь)

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 5

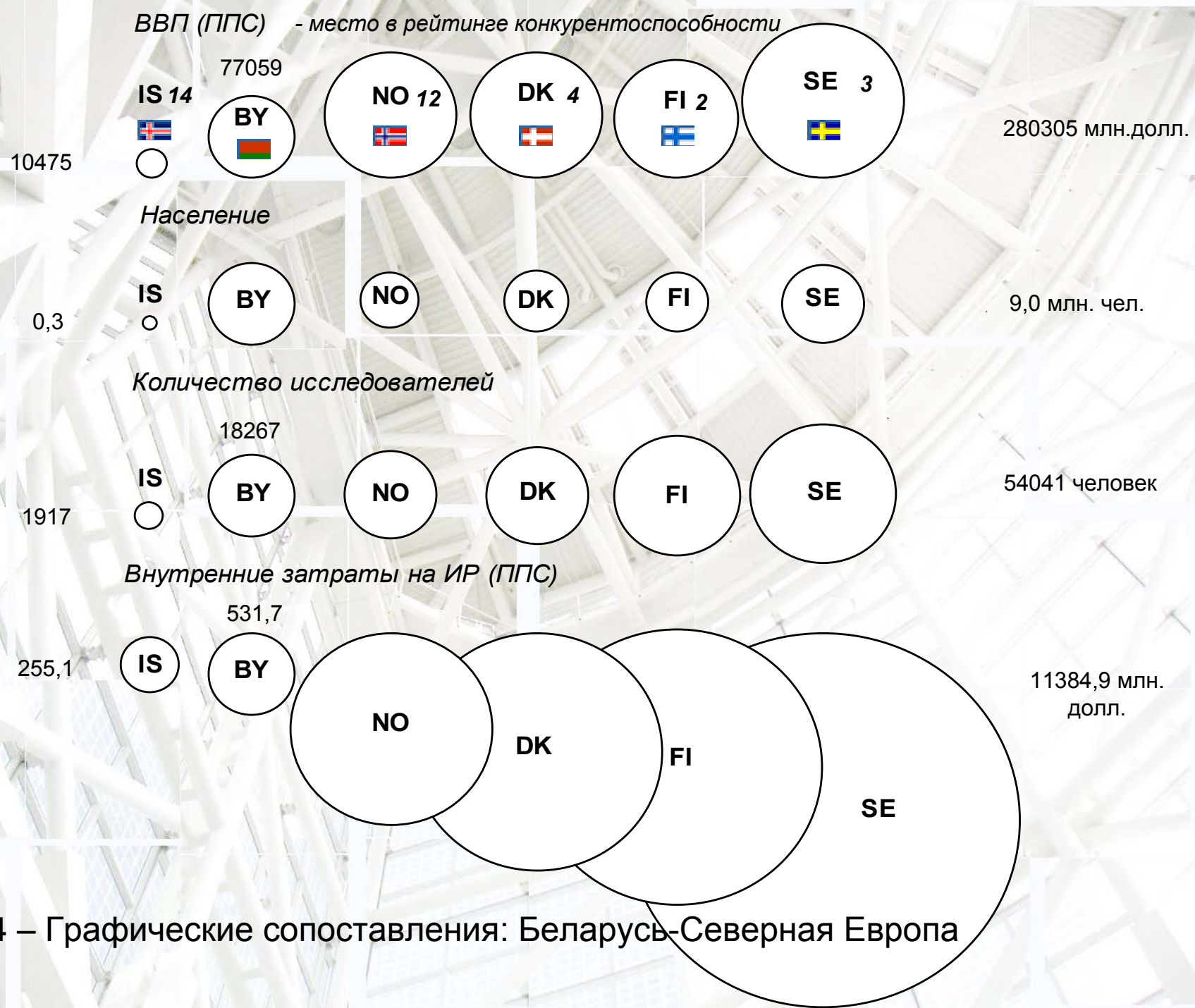
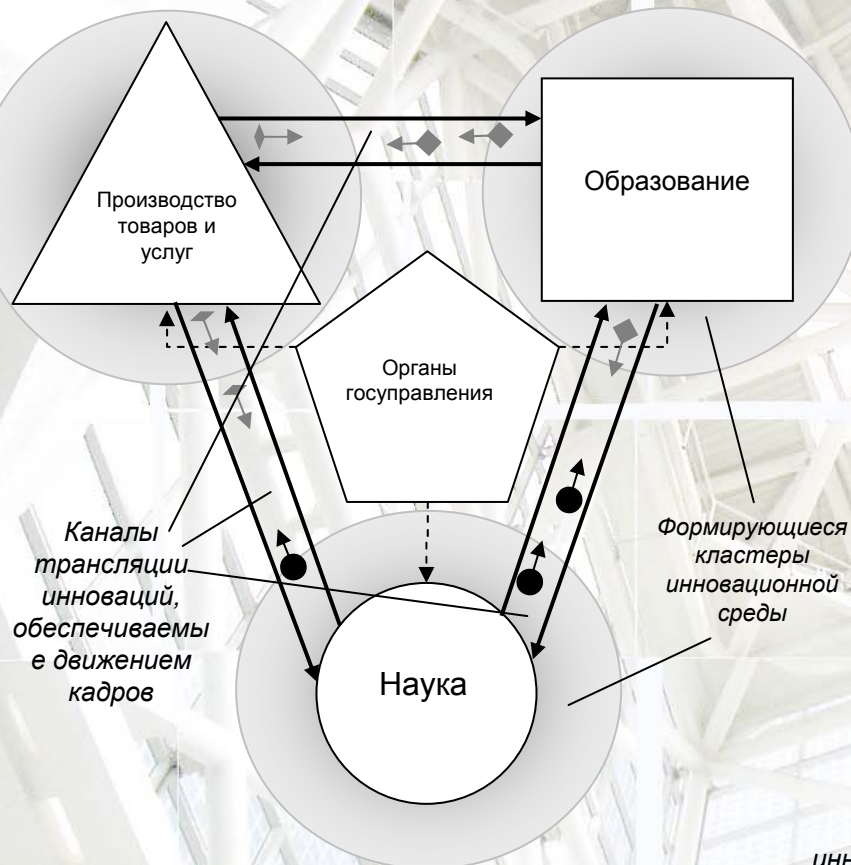


Рис. 4 – Графические сопоставления: Беларусь-Северная Европа

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 6

трансформационная модель



инновационная модель

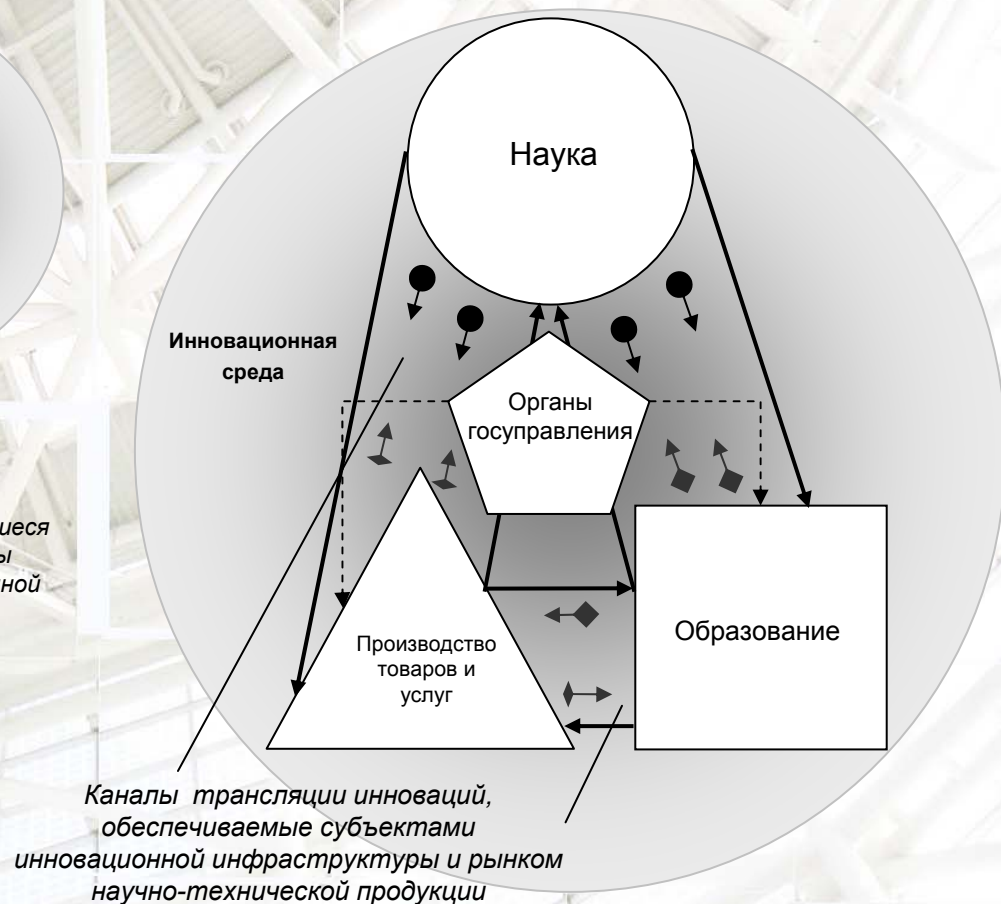


Рис.5. Модели НИС: специфика взаимодействия элементов

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 7

Программно-целевой подход к организации и финансированию исследований и разработок

Приоритетные направления научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2006-2010 годы

Приоритетные направления фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь на 2006-2010 годы

Программные аспекты инновационного развития:

1. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь
2. Программа модернизации
3. Программа либерализации (формируется)
4. Программа преодоления последствий кризиса (формируется)

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 8

Действующие приоритеты Республики Беларусь:

Научно-технической деятельности: 7 интегральных направлений;
28 макротехнологий; 136 критических технологий; 218 направлений обеспечивающих приоритеты исследований и разработок

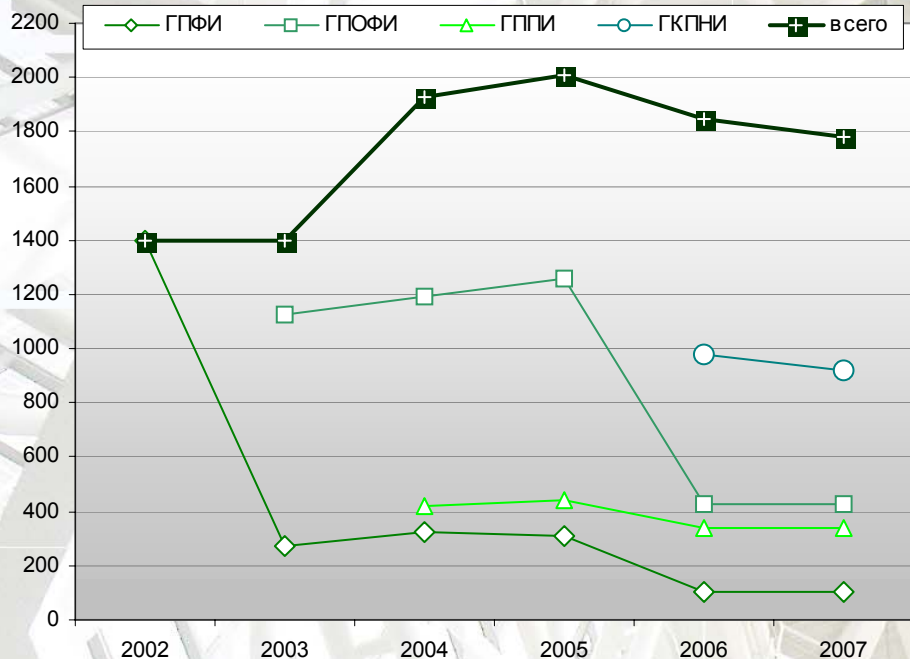
Фундаментальных и прикладных исследований:

10 интегральных, 78 локальных приоритетных направлений

	организаций на 1 приоритет	исполнителей на 1 приоритет, чел	программ на 1 приоритет
критических технологий - 136	2,5	224	0,7
НИОКР, обеспечивающих критические технологии - 218	1,6	140	0,4
приоритетов фундаментальных и прикладных исследований - 78	4,4	391	1,2

Справочно: Япония – 858 приоритетных тем (900 тыс. занимающихся НИОКР); Германия – 1000 перспективных проектов (470 тыс.); Франция – 100 критических технологий (340 тыс.); Россия – 55 КТ (950 тыс.)

Внешняя и внутренняя среда проведения исследований по технологическому предвидению в Беларуси: 9

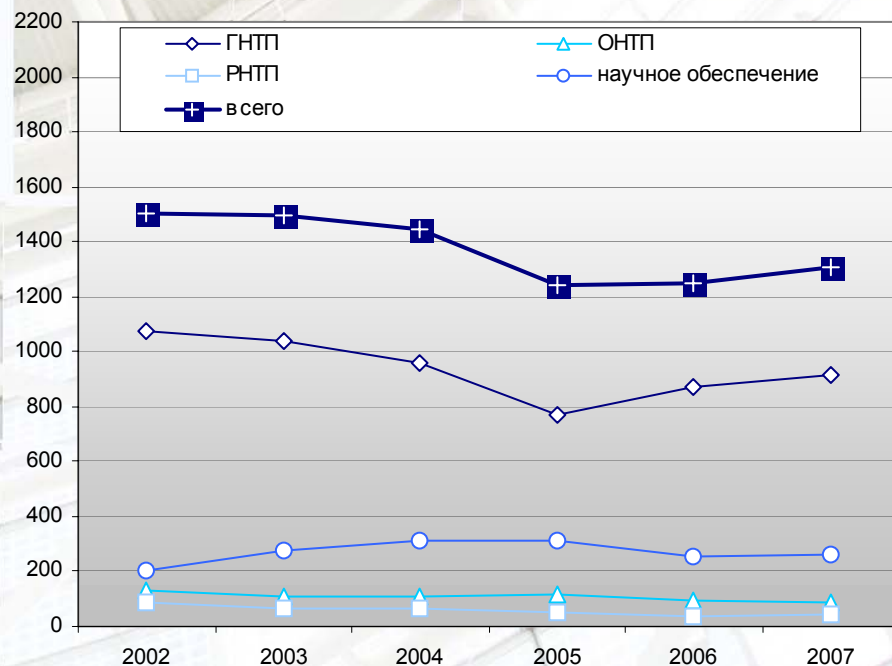


модель «программной» организации науки :
 1 программа – 3 организации-исполнителя – 9 заданий на каждую организацию – 10 сотрудников-исполнителей на задание.

Рис.6. Количество исследовательских программ

модель «приоритетной» организации научно-технической деятельности:

1 приоритет – 0,4 программы (2,5 приоритета на программу) – 1,6 организации-исполнителя – 140 сотрудников-исполнителей на приоритет НТД.

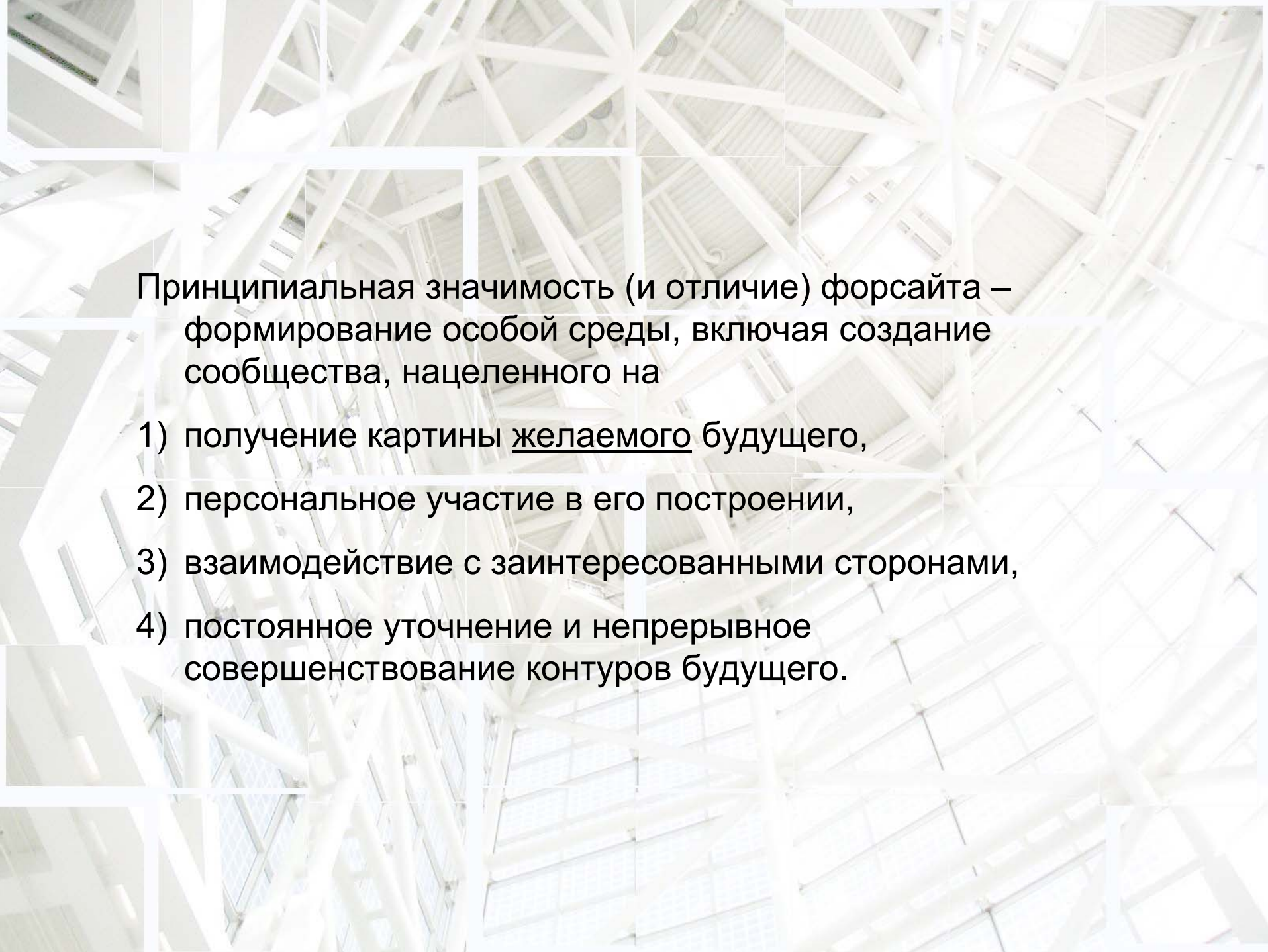


Форсайт (технологическое предвидение) - процесс, связанный с систематическими попытками оценить долгосрочные перспективы науки, технологий, экономики и общества, с целью определения стратегических направлений исследований и новые технологии, которые способны принести наибольшие социально-экономические блага.

Форсайт – новый (для Беларуси) подход в перспективном планировании.

Не является новым в теоретико-методологическом аспекте.

Интегрирует известные модели познания, включая относящиеся к сугубо научным, так и «внешним» проявлениям интеллектуальной деятельности.



Принципиальная значимость (и отличие) форсайта – формирование особой среды, включая создание сообщества, нацеленного на

- 1) получение картины желаемого будущего,
- 2) персональное участие в его построении,
- 3) взаимодействие с заинтересованными сторонами,
- 4) постоянное уточнение и непрерывное совершенствование контуров будущего.

Форсайт в Беларуси – не выдумка и не прихоть ученых.

Форсайт – не задача, поставленная правительством.

Форсайт – возможность по-новому взглянуть на вызовы времени (тем более, что они сейчас особенно отчетливо проявились). Это возможность пересмотреть отношение к планированию и прогнозированию, формированию программ, вовлечь в эти процессы всех заинтересованных, избавиться от элитарности «посвященных».

НО: Форсайт не панацея от всех бед, и не «волшебная палочка» в руках чародея.

Риторический вопрос: Почему специалисты форсайта (не только и не столько технологического, сколько социально-экономического) не предсказали кризиса (отметим: в Беларуси этот вопрос был адресован ученым)?



Цель технологического форсайта в Беларуси:

формирование контуров (параметров) будущего научно-технического развития, достижение которых будет в полной мере обеспечивать интересы всех взаимодействующих в ходе в его разработки и реализации сторон.

Взаимодействующие стороны:

в одной системе координат – государство, общество, индивидуумы;
в другой – органы государственного управления, образование, наука, производство, негосударственные организации.

Актуальные задачи формирования системы технологического предвидения в Беларуси:

- создание методологии форсайта как научной теории и как совокупности методов его проведения
- адаптация существующих и разработка новых белорусских методик осуществления форсайтной деятельности
- формирование экспертного сообщества, предполагающего несколько уровней предметной иерархии (общесистемный, отраслевой, инфраструктурный, организационно-обеспечивающий)
- обоснование внутри- и межотраслевой (кластерной) и общенациональной структуры проведения исследований по технологическому предвидению

Врезка: Форсайт как научная теория

Среди основоположников-классиков форсайта нет единства относительно понимания его как самостоятельной отрасли научного знания.

Большинство склоняется к тому, что форсайт - это совокупность общенаучных (и не только) методов, использование которых зависит от контекста и задач исследования.

Общая теория технологического предвидения в качестве методологической базы включает:

- науковедение (экономика и социология науки)
- экономика (планирование и прогнозирование)
- социология
- коммуникативистика
- структурная лингвистика

Актуальные задачи формирования системы технологического предвидения (продолжение):

- проведение пилотажных исследований: 1) по формированию и координации действий экспертного сообщества на всех уровнях иерархии; 2) по отдельным процедурам (фрагментам, элементам) форсайтных исследований;
- создание системы обработки и интерпретации экспертной информации;
- институционализация форсайта как метода перспективного планирования на уровнях (в порядке продвижения): 1) отдельных заинтересованных организаций; 2) отраслевых органов государственного управления; 3) общенациональном уровне.

Институционализация предполагает:

- а) создание специальных коллегиальных органов и их аппарата (при необходимости – группы по организации и координации исследований, советники, группы экспертов);
- б) подготовку программных документов - концепции, стратегии, программы национальных исследований по технологическому предвидению.

Программа национальных исследований:

тематические направления, наименования организаций – государственных заказчиков и головных организаций-исполнителей исследований, этапы работ, сроки исполнения, характеристика результатов исследований, размеры государственного и негосударственного финансирования.

Угрозы методологического характера:

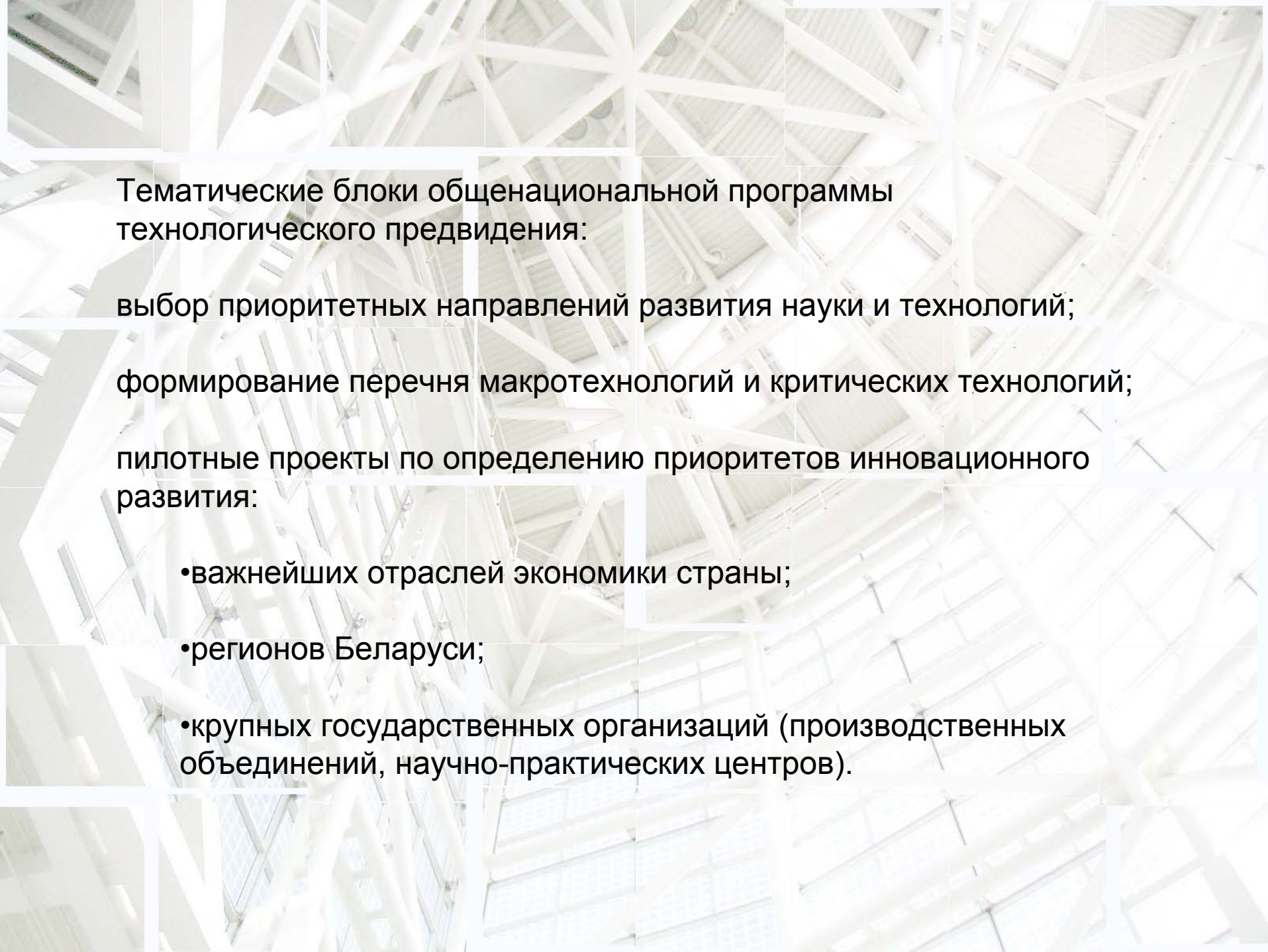
- 1) подмена научно обоснованного видения будущего простой экстраполяцией существующих тенденций (*результаты проекта будут отражать текущие интересы государства и производственных структур, пролонгированные на отдаленную перспективу*).
- 2) описание вариантов будущего исходя из специфики массового сознания и существующих в настоящем потребительских ожиданий относительно развития технологий (*вероятность трансляции в образ будущего сформированных в прошлом мифологем*).
- 3) неоправданное расширение количества заинтересованных сторон; слишком большой спектр рассматриваемых тем (*утрата приоритетами их сущности; в состав приоритетов могут попасть все лоббируемые направления; простое суммирование технологических запросов всех участников форсайта*).
- 4) отсутствие механизма для достижения баланса интересов групп, вовлеченных в Форсайт (*на первый план могут выйти установки непосредственных разработчиков-кураторов проекта; интерпретация полученных результатов будет отражать представления и ожидания организационной группы*).

Основные субъекты организации и проведения технологического Форсайта:

- организационная группа/управляющий комитет (*может специально создаваться Советом Министров Республики Беларусь для координации взаимодействий и обеспечения должного статуса Форсайта*);
- организация-заказчик (*непосредственно заинтересована в результатах; представляет правительство, бизнес-структуры, производственные организации, регионы; **ГКНТ Республики Беларусь***);
- головная научная организация (*проведение исследований: формирование и обучение экспертных групп, экспертиза с использованием раундов Дельфи и совещаний экспертов, согласование результатов с заинтересованными сторонами, разработка системы мер по реализации; **НАН Беларуси***);
- научная организация-исполнитель (*методологическая и информационная поддержка форсайта; **Институт экономики НАН Беларуси***);
- организация инновационного сервиса (*обеспечение взаимодействия национальной форсайтной программы с международными проектами и программами для совершенствования методологии, подключения к единому исследовательскому пространству и информационного обмена; **РЦТТ***);
- группы экспертов/форсайт-комиссии.

Типы участников форсайтной деятельности:

- ✓ промоутеры (*от promote – продвигать; содействующие форсайту лица, а также основатели форсайта*);
- ✓ стейкхолдеры (*stakeholders - заинтересованные лица; группы пользователей, целевые группы*);
- ✓ спонсоры;
- ✓ организационный комитет;
- ✓ команда проекта;
- ✓ поборники/подвижники/защитники интересов форсайта;
- ✓ политическая поддержка (заинтересованные политики);
- ✓ эксперты;
- ✓ эксперты по обработке информации;
- ✓ группа мониторинга;
- ✓ жители.



Тематические блоки общенациональной программы технологического предвидения:

выбор приоритетных направлений развития науки и технологий;

формирование перечня макротехнологий и критических технологий;

пилотные проекты по определению приоритетов инновационного развития:

- важнейших отраслей экономики страны;
- регионов Беларуси;
- крупных государственных организаций (производственных объединений, научно-практических центров).

Этапы исследований по технологическому предвидению в Беларуси:

1. Выявление видения будущего разными элементами НИС (образование, наука, производственный сектор, бизнес, правительство, население).
2. Оценка рынков и потребностей страны/региона.
3. Сканирование (или мониторинг) состояния исследований и разработок.
4. Формирование групп экспертов.
5. Опрос экспертов (два или более раундов), обработка результатов.
6. Выбор приоритетных направлений с учетом результатов этапов 1 и 2.
7. Организация общественного обсуждения макета Форсайта.
8. Утверждение и распространение результатов Форсайта.
- 8а. Публикация сводного отчета и отчетов рабочих групп, обсуждение их на семинарах, использование в качестве опорной информации при долгосрочном планировании на уровне отдельных научных и производственных организаций.*
- 8б. Информационное сопровождение: конференции, семинары, презентации, интернет-форум. Решение задач: 1) создание сетей обмена информацией, 2) широкое обсуждение инновационной политики и 3) формирование позитивного отношения общества к инновациям.*

В Беларуси сделаны первые шаги по инкорпорированию в мировое форсайтное сообщество:

1. На базе РЦТТ создан «опорный пункт» по форсайту (Focal Point)
2. Представители Беларуси приняли участие в международном саммите по форсайту (Будапешт, 2007).
3. Получены международные сертификаты по итогам участия в семинарах и обучающих программах по технологическому форсайту
4. Изучен мировой опыт исследований по технологическому предвидению
5. Издана брошюра «Исследования по технологическому предвидению. Зачем они необходимы Республике Беларусь?»
6. Подготовлен международный семинар для руководящего персонала органов государственного управления по технологическому предвидению для Республики Беларусь

Задачи ближайшего будущего:

Для членов рабочей группы – 1) обоснование методов, организационной структуры и организации управления проведением исследований по технологическому предвидению для Республики Беларусь и 2) разработка методических материалов для участников исследований по проблемам технологического предвидения.

Для приглашенных на семинар - 1) индивидуальная проработка материалов семинара; 2) участие в формировании экспертного сообщества.

Первые этапы создания экспертного сообщества по технологическому предвидению предполагают:

- экспертные персональные интервью с участниками семинара;*
- участие всех работников органов государственного управления и НАН Беларуси, представленных на семинаре, в формировании локальных экспертных групп;*
- персональные интервью с предложенными отраслевыми экспертами.*



Контакты:

Гончаров Валерий Валерьевич, к.э.н.

заведующий отделом инновационного развития экономики

ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»

Минск, Сурганова 1, к.2, к.1212

тел. рабоч. (017) 284-18-89

e-mail: vv-go@tut.by