

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

# КАТАЛОГ

ИННОВАЦИОННЫХ  
ПРОЕКТОВ И РАЗРАБОТОК



Минск  
2011

## Основные задачи:

реализация государственной политики в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности;

организационно-экономическое регулирование вопросов развития научной, научно-технической и инновационной деятельности и охраны прав на объекты интеллектуальной собственности;

планирование подготовки научных работников высшей квалификации в целом по республике и по отраслям науки и организация реализации результатов научных исследований;

анализ уровня проводимых исследований и разработок, выработка предложений по повышению их экономической эффективности;

координация деятельности республиканских органов государственного управления, организаций в сферах научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности;

совершенствование структуры научно-технического потенциала республики и повышение эффективности его использования;

проведение единой государственной политики в области международного научно-технического сотрудничества;

развитие инновационной инфраструктуры, создание механизмов поддержки субъектов инновационной деятельности, обеспечение создания и развития производств, основанных на новых и высоких технологиях;

привлечение и использование в экономике республики передовых высокоэффективных зарубежных технологий;

стимулирование и поддержка развития в республике предпринимательства, связанного с коммерциализацией и внедрением в производство научно-технических достижений;

информирование общественности по вопросам развития науки, ее достижений, деятельности ГКНТ, республиканских органов государственного управления в научной сфере, научных организаций;

проведение государственной научно-технической экспертизы и ведение реестра высокотехнологичных производств и предприятий.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

# **КАТАЛОГ**

## **инновационных проектов и разработок**

Минск  
2011

УДК 001.895(476)  
ББК 72  
К 29

**Редакционная коллегия:**

А. А. Сильченко, канд. техн. наук, доцент  
А. В. Бусел, д-р техн. наук, профессор  
В. Е. Кратёнок, канд. мед. наук  
С. А. Савицкий  
А. Г. Сахащик

**Под общей редакцией** И. В. Войтова, д-ра техн. наук

**К 29**

**Каталог** инновационных проектов и разработок. — Минск: ГУ «БелИСА»,  
2011. — 324 с.

ISBN 978-985-6874-21-8

Каталог подготовлен на основе материалов, предоставленных организациями — исполнителями государственных научно-технических программ и инновационных проектов, завершённых в 2010 г.

УДК 001.895(476)  
ББК 72

ISBN 978-985-6874-21-8

© ГКНТ, 2011  
© ГУ «БелИСА», 2011



### **Уважаемые товарищи!**

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь представляет вашему вниманию каталог инновационных проектов и разработок, завершенных в 2010 году в рамках государственных научно-технических программ и инновационных проектов.

Представляемый выпуск включает в себя лучшие разработки, законченные в последнем году выполнения государственных научно-технических программ и инновационных проектов 2006–2010 гг.

Каталог объективно отражает научную, научно-техническую, инновационную деятельность научных и производственных коллективов в отраслях промышленности и сельского хозяйства, обеспечивающих ускоренное развитие экономики нашей страны. Это как традиционные для Беларуси отрасли (машиностроение, радиоэлектроника, строительные материалы и технологии), так и современные, интенсивно развивающиеся (промышленные биотехнологии, новые лекарственные средства и информационные технологии).

Включенные в каталог проекты характеризуются технической и технологической новизной, конкурентоспособностью на внешнем и внутреннем рынках, существенным экспортным и импортозамещающим потенциалом.

Разработки по значительной части проектов уже внедрены в серийное производство. Выпуск разработанной продукции будет весомым вкладом в выполнение Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.

Разработчики и изготовители новых изделий готовы к сотрудничеству в деле освоения производства и расширения выпуска изделий, включенных в каталог.

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству!

**Председатель Государственного  
комитета по науке и технологиям  
Республики Беларусь**

**И.В.Войтов**

## Список сокращений

<b>ГНПО</b>	государственное научно-производственное объединение
<b>ГНУ</b>	государственное научное учреждение
<b>ГО</b>	государственное учреждение
<b>ГСКБ</b>	государственное специальное конструкторское бюро
<b>ГУ</b>	государственное учреждение
<b>ЗАО</b>	закрытое акционерное общество
<b>НАН Беларуси</b>	Национальная академия наук Беларуси
<b>НИРУП</b>	научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие
<b>НИУ</b>	научно-исследовательское учреждение
<b>НПК</b>	научно-производственный кооператив
<b>НПРУП</b>	научно-производственное республиканское унитарное предприятие
<b>НПЦ</b>	научно-производственный центр
<b>НТЦ</b>	научно-технический центр
<b>ОАО</b>	открытое акционерное общество
<b>ОНТП</b>	отдельный научно-технический проект
<b>ОХСП</b>	обособленное хозрасчетное структурное подразделение
<b>ПО</b>	производственное объединение
<b>ПРУП</b>	производственное республиканское унитарное предприятие
<b>РКУП</b>	республиканское конструкторское унитарное предприятие
<b>РНПДУП</b>	республиканское научно-производственное дочернее унитарное предприятие
<b>РНПЦ</b>	республиканский научно-практический центр
<b>РУНИП</b>	республиканское унитарное научно-исследовательское предприятие
<b>РУП</b>	республиканское унитарное предприятие
<b>РУПП</b>	республиканское унитарное производственное предприятие
<b>СКБ</b>	специальное конструкторское бюро
<b>УП</b>	унитарное предприятие



Новинки: продукция не имеет аналогов или превосходит зарубежные и отечественные аналоги



Проекты, имеющие патентную защиту



Экспортно ориентированная продукция, технологии



Импортозамещающая продукция, технологии



Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии



Использование вторичных ресурсов и утилизация отходов



Экологическая безопасность

# **I. Нанотехнологии и наноматериалы**



## I-1. Автоматизированный комплекс для исследования процессов трения, износа и физико-механических характеристик модифицированных поверхностей и тонких покрытий (АКИПТ)

*Инновационный проект*



### **Область применения**

Трибология, физика тонких пленок, материаловедение. Возможность исследовать образцы небольших линейных размеров; исследовать трибологические свойства слоев в интервале толщин от десятков нанометров до микрон и модифицированных поверхностей, изменение длины трека износа от 5 до 20 мм.

### **Описание продукции**

Возможности: определение силы трения в диапазоне нагрузок от 0,01 до 0,5 Н, адгезионной стойкости тонких покрытий с максимальной нагрузкой до 2 Н, глубины трека износа с разрешающей способностью 0,2 мкм, глубины проникновения индентора при измерении микротвердости более 200 нм, нагружения индентора до 2 Н, диапазон изменения длины трека износа — 5–20 мм; автоматизированное управление прибором с выводом измеряемых данных на компьютер; удобное варьирование величины нагрузки на индентор без использования прецизионных механизмов нагружения, обуславливающих высокую стоимость подобного оборудования.

### **Конкурентоспособность**

Изготовленный комплекс по исследованию процессов трения, износа и физико-механических характеристик модифицированных слоев и покрытий соответствует лучшим мировым аналогам. В РБ и СНГ приборы подобного класса не производятся, существуют лишь лабораторные экспериментальные установки.

### **Ожидаемые результаты применения**

Разработанный комплекс предназначен для исследований микро-механических характеристик тонких покрытий и модифицированных слоев, применяемых в различных областях машиностроительного комплекса.

### **Предложения по реализации**

Договор о сотрудничестве.



<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Полезная модель.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт сварки и защитных покрытий.</b>

## **II. Информационные технологии**



## II-1. Аппаратно-программный комплекс криптографической защиты цифровых потоков «Авангард»

Защита информации 2006–2010

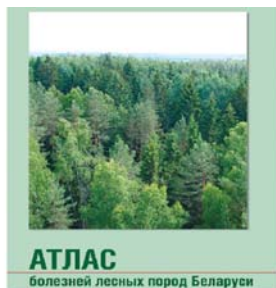
<b>Область применения</b>	Может применяться на следующих участках защищенной системы связи: подключение учрежденческой АТС к центральной станции; связь между сегментами защищенной компьютерной сети; объединение сетей передачи данных на базе маршрутизаторов (V.35); подключение к мультиплексорам (центрам коммутации).
<b>Описание продукции</b>	Предназначен для криптографической защиты конфиденциальной информации, передаваемой по первичным цифровым каналам E12. Объединяет потоки информации, поступающие через три интерфейса (E12, Ethernet, V.35) и обеспечивает криптографическую защиту и целостность объединенного потока при его передаче по каналу E12 (E1).
<b>Конкурентоспособность</b>	Обеспечивает повышение качества информационной безопасности сетей связи.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Использование для криптографической защиты гарантированной стойкости несекретной информации, передаваемой по каналам связи открытой телекоммуникационной сети общего пользования на уровне первичного цифрового потока E12.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НИИ технической защиты информации.</b>



## II-2. Атлас болезней лесных пород Беларуси



Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010



### Область применения

Лесохозяйственные учреждения, учебные и научно-исследовательские учреждения.

### Описание продукции

Впервые для Беларуси подготовлено иллюстрированное справочное издание, в котором приведены подробные диагнозы для определения основных болезней лесных пород, распространенных на территории нашей республики, а также практические рекомендации по проведению лесопатологического надзора.

### Конкурентоспособность

Отечественный аналог отсутствует. Разработан на уровне современных мировых образцов.

### Ожидаемые результаты применения

Применение «Атласа болезней лесных пород Беларуси» позволит белорусским специалистам-лесопатологам получить точные диагнозы в соответствии с общепринятыми мировыми стандартами болезней леса, а также конкретные практические рекомендации по профилактике болезней.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси.**



## II-3. Информационно-аналитическая система нормирования трудозатрат на сварку трубопроводов

*Новые материалы и технологии-2010*

**Область применения**

Предприятия и организации РБ и СНГ, занимающиеся строительством и ремонтом трубопроводов.

**Описание продукции**

Система обеспечивает расчет норм времени на выполнение операций ручной дуговой сварки, газовой сварки и резки, автоматической сварки в среде углекислого газа, автоматической сварки под флюсом и термической обработки сварных соединений труб. Базы данных и знаний системы выполнены средствами СУБД InterBase, программно-методический комплекс выполнен в среде визуального программирования Delphi 7.0. Система работает в диалоговом режиме. Результаты работы выводятся на экран компьютера или на печать средствами Microsoft Office Excel. Пользовательский интерфейс обеспечивает визуальный и символьный контроль за корректной работой программ, имеет удобные для пользователя средства управления.

**Конкурентоспособность**

Превышает уровень аналогичной отечественной разработки НПП «ИНТЕРМЕХ» в части ускорения сроков расчета трудозатрат на сварку трубопроводов по сравнению с ручными методами (1,2–1,5, в новой — 7,5–8,5 раза), обеспечивает сокращение затрат времени на выполнение сварочных работ при строительстве и ремонте трубопроводов за счет технически обоснованных норм времени на 10–15 % и превышает уровень аналогичной зарубежной разработки ОАО «АСКОН» (Россия) в части ускорения сроков расчета трудозатрат на сварку трубопроводов по сравнению с ручными методами (1,2–1,5, в новой — 7,5–8,5 раза).

**Ожидаемые результаты применения**

Ускорение сроков выполнения нормативных расчетов по трудоемкости в 7,5–8,5 раза по сравнению с ручными методами, сокращение трудовых затрат на выполнение операций сварки при строительстве и ремонте трубопроводов за счет технически обоснованных расчетов норм времени на 10–15 %.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Компьютерная программа.

**Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

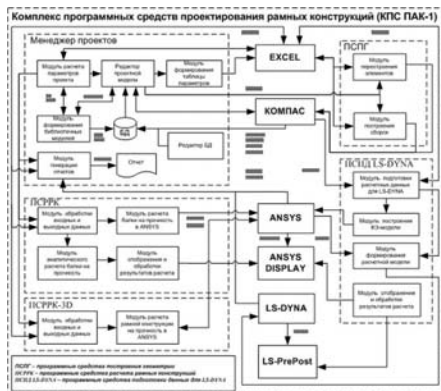
**Организация-разработчик**

**Институт сварки и защитных покрытий.**



## II-4. Комплекс программных средств поддержки процессов проектирования и инженерного анализа элементов конструкции комбинированных почвообрабатывающих агрегатов (КПС ПАК-1)

Информационные технологии 2006–2010



### Область применения

Система автоматизированного проектирования создана для автоматизации процессов проектирования и инженерного анализа рамных конструкций комбинированных почвообрабатывающих агрегатов (КПА).

### Описание продукции

Разработана методология и создан комплекс программных средств автоматизации процессов проектирования и моделирования поведения унифицированных (базовых) элементов конструкций КПА в условиях, максимально приближенных к условиям реальной эксплуатации. КПС ПАК-1 обеспечивает непрерывный цикл автоматизации процессов проектирования и моделирования поведения унифицированных (базовых) элементов конструкций КПА.

### Конкурентоспособность

Разработана специализированная методика для проведения инженерного анализа элементов конструкции КПА. Создана единая интегрированная среда проектирования, моделирования и инженерного анализа конструкции КПА.

### Ожидаемые результаты применения

Испытания метода в составе опытного образца показали значительное снижение (минимум на 50 %) трудозатрат в сравнении с традиционными способами проектирования и, как следствие, сокращение сроков проектирования и числа создаваемых прототипов.

### Предложения по реализации

Продажа лицензии.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Опытный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.**



## II-5. Компьютерная система EXTRA для поддержки решения задач в области медицинской диагностики с приложением в спортивной травматологии и реабилиталогии

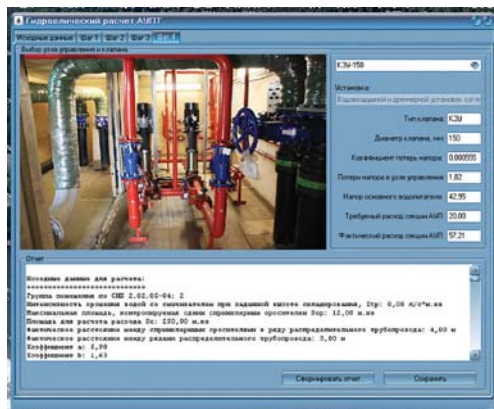
*Информационные технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	В медицине для диагностики и лечения заболеваний в спортивной травматологии и реабилиталогии, в учебном процессе при обучении разработчиков компьютерных систем, при обучении студентов медицинских вузов и врачей.
<b>Описание продукции</b>	Разработаны технология и формальные математические модели для решения задачи распознавания образов с неполной информацией и компьютерная система EXTRA для решения задач в области медицинской диагностики с приложением в спортивной травматологии и реабилиталогии.
<b>Конкурентоспособность</b>	Прямых аналогов нет. Компьютерная система EXTRA соответствует уровню лучших образцов программных продуктов стран СНГ.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Повышение эффективности лечебно-диагностического процесса. Экономические, социальные и другие эффекты от внедрения разработанной технологии, обусловленные повышением качества процессов проектирования и функционирования систем для решения задач РО и ИИ, а также при обучении разработчиков компьютерных систем в вузах.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, поставка готового продукта, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа, опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный университет.</b>



## II-6. Методика и программно-технический комплекс для инженерного расчета систем пожаротушения с учетом реологических свойств растворов пенообразователей

Снижение рисков чрезвычайных ситуаций 2006–2010



### Область применения

Проведение экспертизы проектов автоматических систем пожаротушения отделами нормативно-технической работы и предупреждения ЧС в ОПЧС. Оценка технического состояния существующих систем пенного пожаротушения. Разработка проектной документации на устройство установок автоматического пожаротушения.

### Описание продукции

Разработана методика расчета установок водяного и пенного пожаротушения с учетом реологических свойств растворов пенообразователей. Методика предназначена для расчета трубопроводной сети автоматических установок пенного пожаротушения. Разработано программное средство для инженерного расчета систем пожаротушения при течении растворов пенообразователей и смачивателей.

### Конкурентоспособность

Не имеет отечественных аналогов.

### Ожидаемые результаты применения

Конкурентоспособен.

### Предложения по реализации

Внедрение технологии.

### Степень готовности

Идея, концепция.

### Объект передачи прав

Компьютерная программа.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

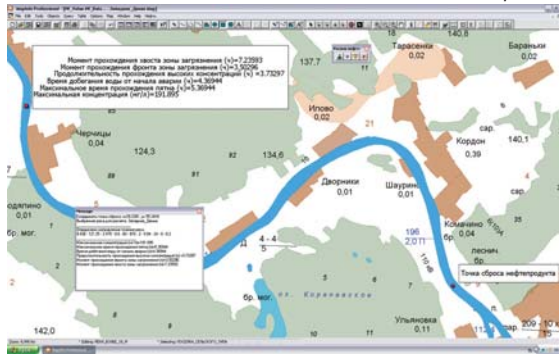
**Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь.**





## II-7. Методическое и программное обеспечение, совместимое с ГИС МЧС РБ, для расчета количества и режима трансграничного прохождения нефтепродуктов по водотокам при аварийных ситуациях

*Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010*



**Область применения**

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и разработка оперативно-тактических планов для расчета количества и режима трансграничного прохождения нефтепродуктов по водотокам при аварийных ситуациях.

**Описание продукции**

Проведен анализ существующих методов расчета загрязнения открытых водоисточников при чрезвычайных ситуациях. Рассмотрены методы и способы ликвидации разливов нефтепродуктов на водных объектах. Проанализированы существующие методы расчета загрязнения открытых водоисточников. Разработаны методическое и программное обеспечение, совместимое с ГИС МЧС РБ, для расчета количества и режима трансграничного прохождения нефтепродуктов по водотокам при аварийных ситуациях.

**Конкурентоспособность**

Не имеет отечественных аналогов.

**Ожидаемые результаты применения**

Разработанные методическое и программное обеспечение могут быть использованы для планирования действий по предотвращению и ликвидации возможных аварийных разливов нефтепродуктов.

**Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

**Степень готовности**

Идея, концепция.

**Объект передачи прав**

Компьютерная программа.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь.**



## II-8. Программа анализа изображений компьютерной томографии органов брюшинного пространства «RAMONAK»

*Информационные технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Программа «RAMONAK» может применяться для комплексной обработки цифровых снимков компьютерной томографии. Может быть встроена как элемент в любой программно-аппаратный комплекс, работающий с 3D медицинскими изображениями.
<b>Описание продукции</b>	«RAMONAK» предназначена для анализа и мониторинга набора изображений, полученных посредством медицинских методов исследования, а также для автоматизации мониторинга заболеваний органов с помощью лучевых методов исследования. Программа располагает открытой архитектурой для обработки и анализа медицинских изображений лучевых методов исследования; программа включает функции для обработки изображения, интерактивные функции выделения и вычисления объемных характеристик выделенных объектов.
<b>Конкурентоспособность</b>	Программа «RAMONAK» отечественных аналогов не имеет, а научно-технический уровень основных технико-эксплуатационных характеристик не уступает зарубежным аналогам. Рыночная стоимость программы существенно ниже зарубежных аналогов на мировом рынке.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Внедрение программы анализа изображений компьютерной томографии органов брюшинного пространства «RAMONAK» позволит значительно повысить качество проведения мониторинга заболевания, сократить расходы на лекарственные средства и число дней госпитализации больных.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка, поставка готового продукта.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.</b>



## II-9. Программное обеспечение для подготовки специалистов органов государственного пожарного надзора по проведению пожарно-технического обследования промышленного объекта

*Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010*



### **Область применения**

Учебный процесс заведений, обеспечивающих подготовку и переподготовку специалистов, осуществляющих надзорную деятельность по соблюдению противопожарных требований на объектах хозяйствования различных форм собственности и ведомственной принадлежности.

### **Описание продукции**

Для повышения эффективности учебного процесса подготовки работников органов государственного пожарного надзора за счет внедрения инновационных образовательных технологий, позволяющих автоматизировать процесс подготовки на основе моделирования деятельности и виртуальной реальности промышленного объекта, разработано методическое и программное обеспечение по проведению пожарно-технического обследования промышленного объекта, реализованного в обучающей тренинговой программе, которая позволяет выявлять заложенные в виртуальном объекте нарушения требований ТНПА.

### **Конкурентоспособность**

Не имеет отечественных аналогов. О зарубежных аналогах (прототипах) информация отсутствует.

### **Ожидаемые результаты применения**

Использование продукта позволит повысить уровень обеспечения пожарной безопасности объекта вследствие повышения эффективности процесса подготовки специалистов, реализующих государственные надзорные функции на промышленных предприятиях.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, поставка готового продукта, лицензионное соглашение, договор.

### **Объект передачи прав**

Компьютерная программа, база данных.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь.**



## II-10. Программное обеспечение системы автоматизированного проектирования инструмента для поперечно-клиновой прокатки

Информационные технологии 2006–2010



### Область применения

Система создана для автоматизации процессов проектирования инструмента применительно к горячей плоской поперечно-клиновой прокатке расходящимся клином сплошных изделий из черных и цветных металлов.

### Описание продукции

Разработан метод проекти-

рования инструмента для поперечно-клиновой прокатки, основанный на выделении в составе прокатываемой детали отдельных элементов (групп элементов), проектировании клиньев для выделенных элементов с последующим решением задачи синтеза (сборки) клинового инструмента. Разработанный метод, формализованные модели и алгоритмы реализованы в составе программного обеспечения системы автоматизированного проектирования инструмента для поперечно-клиновой прокатки.

### Конкурентоспособность

Впервые разработан метод проектирования инструмента на основе формализованных моделей элементов инструмента. Разработанные модели позволили создать библиотеку унифицированных параметризованных 3D моделей клинового инструмента и формализованные процедуры синтеза сборочных моделей инструмента.

### Ожидаемые результаты применения

Испытания метода в составе опытного образца показали значительное снижение (минимум на 50 %) трудозатрат в сравнении с традиционными способами проектирования и, как следствие, значительное сокращение сроков проектирования. Перспективным рынком являются предприятия России, Украины и Кореи, эксплуатирующие станы плоской поперечно-клиновой прокатки.

### Предложения по реализации

Продажа лицензии.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Опытный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.



## II-11. Программно-информационный комплекс ПИК «Кадастр-ДЗЗ» интегрированных инструментальных средств для совместной обработки данных дистанционного зондирования Земли и обновляемых или создаваемых цифровых карт местности

*Информационные технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	ПИК «Кадастр-ДЗЗ» может применяться для комплексной обработки цифровых аэрокосмоснимков (ЦС) как с отечественных, так и зарубежных летательных аппаратов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с целью использования в технологиях обновления/создания цифровых карт местности (ЦКМ), моделирования и оперативного пространственного анализа состояния местности для многочисленных задач принятия решений в оперативных и чрезвычайных ситуациях на основе данных ДЗЗ и ЦКМ и др.
<b>Описание продукции</b>	ПИК «Кадастр-ДЗЗ» разработан на основе использования методов ГИС-технологий, цифровой обработки изображений, совместной обработки растровых и векторных моделей ЦС и ЦКМ. ПИК «Кадастр-ДЗЗ» располагает эргономически удобным интерфейсом пользователя и включает функционально полный набор интегрированных в пакет инструментальных средств для совместной обработки данных ДЗЗ с ЦКМ и реализует различные методы улучшения качества ЦС, привязки и ортотрансформирования ЦС к ЦКМ, тематического дешифрирования и формирования графических и цифровых отчетных документов и формуляров по результатам тематического дешифрирования ЦС и др. Разработанный комплекс предназначен, в первую очередь, для обработки данных ДЗЗ, которые должны поступать с Белорусского космического аппарата «БелКА», реализующим панхроматическую съемку с разрешением 2,5 м и многозональную съемку (4 канала: 0,54–0,6; 0,63–0,69; 0,69–0,72; 0,75–0,86) с разрешением 10 м.
<b>Конкурентоспособность</b>	ПИК «Кадастр-ДЗЗ» отечественных аналогов не имеет, а научно-технический уровень основных технико-эксплуатационных характеристик не уступает лучшим зарубежным аналогам. Рыночная стоимость ПИК «Кадастр-ДЗЗ» существенно ниже зарубежных аналогов на мировом рынке.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	ПИК «Кадастр-ДЗЗ» востребован для нужд народного хозяйства РБ и будет импортозамещаем на отечественном рынке, а также конкурентоспособным на мировом, прежде всего, на рынке стран СНГ.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка, поставка готового продукта.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.</b>



## II-12. Программный комплекс «Расчет и визуализация динамики лесного пожара»

*Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010*

<b>Область применения</b>	Программный комплекс позволяет рассчитывать характеристики лесного пожара на основе разработанной методики, созданных баз данных исходных параметров и подготовленных типовых сценариев развития лесных пожаров, моделировать динамику развития пожара, визуализировать результаты расчета на электронной карте и экспортировать результаты в ГИС.
<b>Описание продукции</b>	<p>Программный комплекс позволяет рассчитывать динамику распространения лесного пожара, в том числе осуществлять построение границ выжженной зоны и зоны горения лесных горючих материалов, наносить контуры этих зон на цифровые карты с возможностью передачи графических изображений в эксплуатируемые ГИС. Программный комплекс моделирования, компьютерная модель распространения лесного пожара позволяют обеспечивать учет свойств лесных горючих материалов на конкретной территории, физико-химических характеристик процессов горения, направления и скорости ветра в лесном массиве. Проведенный расчет по компьютерной модели дает результаты, включающие пространственные распределения решений математической задачи распространения пожара для последовательных моментов времени.</p> <p>Программный комплекс обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ввод, корректировку баз данных для математической модели;</li> <li>– расчет характеристик пожара и динамики его развития (скорость и направление распространения фронта, площадь пожара, периметр фронта и т. п.);</li> <li>– формирование, коррекцию базы знаний компьютерной модели;</li> <li>– поиск информации в базах данных и базе знаний;</li> <li>– визуализацию на электронной карте результатов расчета;</li> <li>– экспорт/импорт картографических слоев в ГИС.</li> </ul>
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Программный комплекс позволяет осуществлять прогнозирование развития лесных пожаров и последствий от них.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный университет.</b>



## II-13. Программный комплекс «Расчет количества и режима трансграничного прохождения нефтепродуктов по водотокам при аварийных ситуациях»

*Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010*

<b>Область применения</b>	Программный комплекс предназначен для выполнения расчета параметров и характеристик переноса и распространения через водотоки нефтепродуктов при чрезвычайных ситуациях, связанных с аварийными разливами.
<b>Описание продукции</b>	<p>Программный комплекс обеспечивает проведение расчета и построения динамической модели движения нефтяного пятна по водотоку на электронной карте. Программное средство построено по модульному принципу и состоит из совместимых с ГИС «MapInfo» функциональных модулей. Модель движения пятна осуществляет расчет следующих параметров и характеристик:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– времени подхода зоны загрязнения;</li> <li>– максимального значения концентрации нефтепродуктов в зоне загрязнения водотока;</li> <li>– продолжительности прохождения высоких концентраций нефтепродуктов в заданном створе водотока;</li> <li>– скорости движения пятна;</li> <li>– времени достижения пятна до указанной точки;</li> <li>– карты загрязнения на определенный момент времени после аварии.</li> </ul> <p>Программный модуль визуализации динамической модели движения пятна по водотоку в ГИС-среде осуществляет формирование картографических материалов с нанесением обстановки в зоне чрезвычайной ситуации.</p> <p>В состав комплекса входят электронные базы данных по характеристикам водотоков, нефти и нефтепродуктов, нефте- и продуктопроводов.</p>
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Программный комплекс позволяет осуществлять прогнозирование последствий аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь.</b>



## И-14. Программный комплекс для проектирования поточных линий из агрегатных станков для групповой обработки

*Информационные технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Автоматизация подготовки технико-коммерческого предложения на поточную линию для групповой обработки деталей на специальных агрегатных металлорежущих станках и аванпроектирования станков.
<b>Описание продукции</b>	Программный комплекс предназначен для разработки технико-коммерческого предложения на поточные линии из специальных агрегатных станков для групповой обработки заданной номенклатуры деталей. Он обеспечивает автоматизированное проектирование групповых технологических процессов для линии; формирование компоновок агрегатных станков, реализующих спроектированный групповой технологический процесс, с подбором их основных унифицированных узлов, определением габаритов станков и их стоимости.
<b>Конкурентоспособность</b>	Программный комплекс превосходит лучшие отечественные и зарубежные аналоги по уровню автоматизации проектных процедур на 10–50 %, по сокращению сроков проектирования — на 15–30 %, по уровню унификации проектных решений — до 2 раз и, в отличие от них, имеет средства оптимизации проектных решений.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Использование программного комплекса позволит снизить трудоемкость, сократить сроки и повысить качество технической подготовки производства по сравнению с традиционными способами.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, сотрудничество с потребителем по применению, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа, опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.</b>





## И-15. Программный комплекс обработки и хранения структурированной информации (программный комплекс «Спрут»)

*Защита информации 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Предназначен для объединения данных от различных источников в единый ресурс и повышения эффективности деятельности структурных подразделений уполномоченных органов согласно Указу Президента Республики Беларусь от 01.02.2010 г. № 60.
<b>Описание продукции</b>	Позволяет обеспечить загрузку данных, необходимых для анализа и оценки из источников в режиме реального времени и по запросу уполномоченного органа; сохранение в единой базе данных, поиск по различным критериям; изменение критериев поиска; актуализацию, администрирование; архивирование; защиту от несанкционированного доступа (НСД); предоставление удаленного доступа пользователям; формирование отчетных документов на основе шаблонов; аутентификацию и протоколирование действий пользователя; автоматическое выделение объектов из структурированных источников.
<b>Конкурентоспособность</b>	Обеспечено повышение качества аналитической деятельности на основе централизованного доступа к информации, автоматизации трудоемких операций сбора, загрузки и обработки информации из структурированных информационных источников в интересах уполномоченных органов с обеспечением необходимого уровня защиты информации.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Использование в структурных подразделениях уполномоченных органов при планировании и проведении контрольных мероприятий и информационно-аналитической работы.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НИИ технической защиты информации.</b>



## II-16. Программный комплекс создания и поддержки системы информационных ресурсов для дистанционного обучения

*Информационные технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Программный комплекс может быть использован для создания и поддержки информационных ресурсов в сфере дистанционного обучения, организации удаленного доступа к ресурсам для учащихся и преподавателей, создания интегрированной базы данных, мониторинга статистики востребованности ресурсов дистанционного обучения.
<b>Описание продукции</b>	Кросс-платформенный программный комплекс позволяет создавать и поддерживать информационные ресурсы различных типов на основе web-технологий. Построен на основе трехзвенной архитектуры и включает модули управления информационными ресурсами и разделами, администрирования пользователей и групп пользователей, поддержки и администрирования дополнительных сервисов. На стороне клиента необходимо наличие только браузера MS IE6+) с возможностью выхода в Интернет или подключения к локальной сети — для взаимодействия с серверной частью.
<b>Конкурентоспособность</b>	В отличие от известных решений реализована динамическая модель хранения и представления данных на основе технологий XML и общепринятых стандартов метаданных, что позволяет поддерживать ресурсы с произвольной логической структурой.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Развитие инновационных форм обучения, совершенствование информационной базы дистанционного обучения, снижение затрат на сопровождение систем дистанционного обучения, повышение качества обучения.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Главный информационно-аналитический центр Минобразования РБ.</b>



## II-17. Система оперативной площадной и ресурсной оценки состояния и динамики объектов лесного фонда (включая вырубки, гари, зоны подтопления и усыхания) на основе космической информации высокого разрешения и выборочных наземных данных

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Предназначена для предприятий, учреждений Министерства лесного хозяйства РБ в целях планирования и ведения лесохозяйственной деятельности.
<b>Описание продукции</b>	Система основана на технологии тематической обработки и интерпретации космических снимков высокого разрешения с использованием программных комплексов ENVI и ArcGIS, увязке материалов цифровой лесной картографии с космическими снимками, применении лесоустойчивых данных, картографической и атрибутивной информации. Предназначена для оперативного определения площадей усыхающих насаждений, ветровальных участков, гарей, сплошнолесосечных рубок с выдачей данных по ресурсной оценке.
<b>Конкурентоспособность</b>	В настоящее время в РБ нет аналогов данной системы.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение трудозатрат не менее чем на 15–20 % по сравнению с традиционными способами, повышение точности измерений.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>УП «Космоаэрогеология».</b>



## II-18. Система расчета и оптимизации уровня качества сварочной продукции при строительстве технологических трубопроводов

*Новые материалы и технологии-2010*

<b>Область применения</b>	Технологические процессы и качество заготовительного и сборочно-сварочного производства при строительстве технологических трубопроводов.
<b>Описание продукции</b>	Статистический анализ состояния качества сварных соединений по базовым совокупностям, дефектности и причинам ее образования. Формирование выходной расчетно-аналитической документации о состоянии качества, доминирующим в образовании дефектности производственным факторам (причинам) по организации, объектам, исполнителям. Программное обеспечение построено по модульному принципу с использованием средств визуального программирования Delphi 7.0 и СУБД InterBase.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработанная система не имеет зарубежных и отечественных аналогов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение общих затрат на сварочно-монтажные работы при строительстве технологических трубопроводов на 5–7 %. Сокращение сроков сдачи объектов сварки в эксплуатацию на 3–5 % за счет оптимизации технологических процессов. Экономия сварочных материалов и энергоресурсов на 10–15 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт сварки и защитных покрытий.</b>



## II-19. Технология оценки состояния и динамики лесов в зонах значительного радионуклидного загрязнения на основе космической информации высокого разрешения и выборочных наземных данных

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Предназначена для ведомств, предприятий, учреждений Министерства лесного хозяйства РБ, осуществляющих лесохозяйственную деятельность на территориях, загрязненных радионуклидами.
<b>Описание продукции</b>	Технология основана на тематической обработке и дешифрировании космической информации высокого разрешения с использованием программных комплексов ENVI и ArcGIS, увязке материалов цифровой лесной картографии с космическими снимками, применении лесо-устроительных материалов, данных о радиационном загрязнении территории лесного фонда, картографической и атрибутивной информации. Предназначена для оперативной площадной оценки усыхающих насаждений, ветровальных участков, гарей, сплошно-лесосечных рубок, расположенных на территориях загрязненных радионуклидами.
<b>Конкурентоспособность</b>	В настоящее время в РБ не имеется аналогов данной технологии.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение трудозатрат не менее чем на 15–20 % по сравнению с традиционными наземными способами, снижение риска для здоровья в зонах радиационного загрязнения 15–40 Ки/км <sup>2</sup> , 40 Ки/км <sup>2</sup> и более, повышение точности измерений.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>УП «Космоаэрогеология».</b>

## II-20. Типовой программно-технический комплекс ESP IS сервер

Информационные технологии 2006–2010



**Область применения**

В настоящее время технологии на базе RFID широко применяются в мировой практике в различных системах автоматизации: идентификации и контроля перемещения возвратной тары, системе контроля продажи товаров в торговых точках, цепочке поставок товаров и услуг, мониторинге движения грузопотоков по транспортным коридорам, системе контроля технологических процессов на производстве.

**Описание продукции**

Логистический сервер предприятия EPC IS является новым, современным средством фиксации событий, происходящих в цепочках работы с объектами, имеющими маркировку средствами автоматической идентификации. Logistic Spy 2.0 обеспечивает выполнение следующих функций: описание конфигурации, применяемого RFID-оборудования, администрирование, настройку и мониторинг RFID-оборудования, сбор информации о RFID-метках в автоматическом режиме, обработку и фильтрацию информации о RFID-метках, генерацию соответствующих событий, фиксацию событий в базе данных и их рассылку, предоставляет прикладному ПО сервис доступа к базе данных событий.

**Конкурентоспособность**

Отечественных аналогов нет.

**Ожидаемые результаты применения**

Логистический информационный сервер предприятия, созданный по проекту, является типовым программно-техническим комплексом. Логистический сервер предприятия Logistic Spy 2.0 предназначен для сокращения сроков и стоимости разработки новых и доработки существующих информационных систем в части применения RFID-технологий.

**Предложения по реализации**

Продажа лицензии.

**Степень готовности**

Серийное производство.

**Объект передачи прав**

Промышленный образец.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

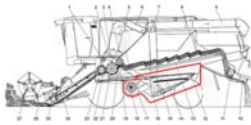
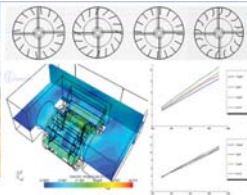
**Организация-разработчик**

**Центр Систем Идентификации.**

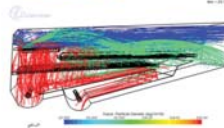


## II-21. Электронные модели и методика компьютерного моделирования и анализа потоков сплошной среды для совершенствования процессов очистки зерна в зерноуборочном комбайне

Информационные технологии 2006–2010



Основные компоненты: двухроторный одноосный вентилятор и рабочий объем с решетным станом



Компьютерная модель системы очистки зерноуборочного комбайна

### Область применения

Сельскохозяйственное машиностроение.

### Описание продукции

Электронные модели основных элементов (вентилятора и рабочей камеры системы очистки) зерноуборочного комбайна в виде объемных конечно-элементных расчетных сеток, а также методика компьютерного моделирования и анализа потоков сплошной среды внутри системы

очистки зерноуборочного комбайна на основе метода конечных объемов и уравнений математической физики.

### Конкурентоспособность

Научно-технический уровень разработки «Электронные модели элементов системы очистки зерноуборочного комбайна КЗС-1218 и методика компьютерного моделирования и анализа потоков сплошной среды внутри системы очистки» соответствует лучшим в СНГ образцам.

### Ожидаемые результаты применения

Использование в процессе разработки сельскохозяйственных машин (прежде всего машин для сбора урожая и очистки зерна) и исследования их режимов работы, выбор оптимального режима работы; проектирование и исследование работы конструкций, имеющих роторные части (вентиляторы, турбины, турбокомпрессоры и т. п.).

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.

### Степень готовности

Идея, концепция, проектно-сметная документация.

### Объект передачи прав

Полезная модель, компьютерная программа и др.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси.**

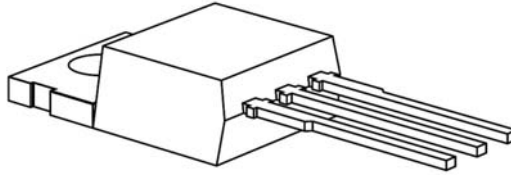
### **III. Электроника, радиотехника**





### III-1. ILP223 ИМС для AC/DC конвертера со встроенным мощным транзистором

Микроэлектроника 2006–2010



**Область применения**

ILP223 предназначена для применения в блоках питания телевизионных приемников, мониторов, аудио-усилителей.

**Описание продукции**

Характеристики:

- малое количество компонентов внешней обвязки преобразователя;
- низкие AC/DC потери — КПД до 90 %;
- встроенный автоматический перезапуск и ограничение выходного тока;
- функция температурной защиты;
- обеспечивает построение прямоходовых, обратноходовых, повышающих и понижающих преобразователей;
- функционирует с обычной и оптической обратной связью;
- стабильная работа в режиме прерывистых и непрерывных токов;
- вывод SOURCE подключен к радиатору корпуса для уменьшения радиопомех.

**Конкурентоспособность**

Подключается непосредственно к высокому сетевому напряжению, имеет однокристалльное исполнение (драйвер + MOSFET) и упрощение схемы обвязки (достигнуто применением БИКДМОП-технологии и оригинальных схемотехнических решений).

**Ожидаемые результаты применения**

Снижение массогабаритных и энергетических показателей электронного оборудования, уменьшение потерь и непродуктивных затрат электроэнергии, сокращение объемов импорта комплектующих, увеличение объемов экспорта продукции, повышение качества выпускаемых изделий и увеличение производства микросхем высокой надежности и функциональной сложности.

**Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Серийное производство.

**Объект передачи прав**

Топология интегральной микросхемы.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

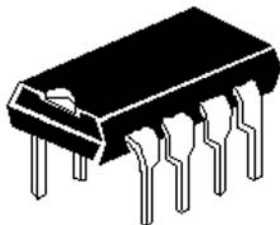
**Организация-разработчик**

**Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ».**



## III-2. ILX3085EN интерфейсная интегральная микросхема приемопередатчика стандарта RS-485 с пониженным энергопотреблением и с уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ

Микроэлектроника 2006–2010



### Область применения

ILX3085EN предназначена для применения в телекоммуникационных системах, соответствующих стандартам RS-485, RS-422, с низкой рассеиваемой мощностью, трансляторах уровня, приемопередающих устройствах, чувствительных к электромагнитному излучению, системах управления промышленными объектами.

### Описание продукции

Характеристики разработки:

- содержит 1 передатчик и 1 приемник последовательных данных стандарта RS-485;
- реализована функция автовыключения (Auto Shutdown), обеспечивающая пониженное энергопотребление;
- напряжение питания  $U_{cc} = 5,0 \text{ В} + 5 \%$ ;
- температурный диапазон — от  $-40$  до  $+85$  °C;
- стойкость по ESD по входу приемника и выходу передатчика (уровни RS-485) — 15 000 В;
- значение тока «защелкивания» — не менее 300 мА при нормальных климатических условиях.

### Конкурентоспособность

Уровень устойчивости к статическому электричеству — до 15 кВ; возможность работы в широком диапазоне напряжений питания; высокая помехоустойчивость; надежная передача сигналов; возможность управления магистральной шиной с расширенным количеством абонентов (до 256).

### Ожидаемые результаты применения

Массовое производство указанных микросхем позволит расширить рынки сбыта, а также удовлетворить потребности предприятий радиоэлектронной аппаратуры РБ.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Топология интегральной микросхемы.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация- разработчик

Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ».



### III-3. ILX3221EN интерфейсная интегральная микросхема приемопередатчика стандарта RS-232 с пониженным энергопотреблением и с уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ

*Микроэлектроника 2006–2010*

**Область применения**

ILX3221EN предназначена для применения в современных высокопроизводительных вычислительных системах с широким диапазоном напряжения питания, в быстродействующих электронных устройствах с высокой надежностью обмена информацией между удаленными объектами.

**Описание продукции**

Характеристика разработки:

- содержит 1 передатчик и 1 приемник последовательных данных стандарта RS-232;
- реализована функция автовыключения (пониженное энергопотребление);
- напряжение питания  $U_{cc} = 3,0 - 5,5$  В;
- температурный диапазон — от  $-40$  до  $+85$  °С;
- стойкость по ESD по входу приемника и выходу передатчика (уровни RS-232) — 1 кВ;
- значение тока защелкивания — не менее 100 мА при нормальных климатических условиях.

**Конкурентоспособность**

Пониженное энергопотребление; уровень устойчивости к статическому электричеству — до 15 кВ; возможность работы в широком диапазоне напряжений питания; высокая помехоустойчивость; надежная передача сигналов.

**Ожидаемые результаты применения**

Массовое производство указанных микросхем позволит расширить рынки сбыта, а также удовлетворить потребности предприятий радиоэлектронной аппаратуры РБ.

**Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Серийное производство.

**Объект передачи прав**

Топология интегральной микросхемы.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство

**Организация-разработчик**

**Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ».**



### III-4. ILX3232EN интерфейсная интегральная микросхема приемопередатчика стандарта RS-232 с пониженным энергопотреблением и с уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ

*Микроэлектроника 2006–2010*

**Область применения**

ILX3232EN предназначена для применения в современных высокопроизводительных вычислительных системах с широким диапазоном напряжения питания, в быстродействующих электронных устройствах с высокой надежностью обмена информацией между удаленными объектами.

**Описание продукции**

Характеристика разработки:

- 2 передатчика и 2 приемника стандарта RS-232;
- функция автовыключения (пониженное энергопотребление);
- напряжение питания  $U_{cc} = 3,0 - 5,5$  В;
- температурный диапазон — от  $-40$  до  $+85$  °С;
- стойкость по ESD по входу приемника и выходу передатчика (уровни RS-232) — 15 кВ;
- ток защелкивания — не менее 100 мА.

**Конкурентоспособность**

Пониженное энергопотребление; уровень устойчивости к статическому электричеству — до 15 кВ; возможность работы в широком диапазоне напряжений питания; высокая помехоустойчивость; надежная передача сигналов.

**Ожидаемые результаты применения**

Массовое производство указанных микросхем позволит расширить рынки сбыта, а также удовлетворить потребности предприятий радиоэлектронной аппаратуры РБ.

**Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Серийное производство.

**Объект передачи прав**

Топология интегральной микросхемы.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

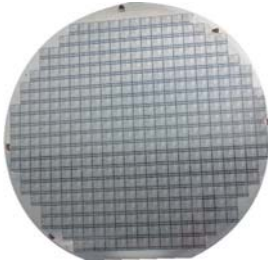
**Организация-разработчик**

**Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ».**



### III-5. IZY266 интерфейсная интегральная микросхема для AC/DC конвертера со встроенным мощным транзистором

Микроэлектроника 2006–2010



#### Область применения

IZY266 предназначена для применения в зарядных устройствах сотовых телефонов, резервных питаниях персональных компьютеров и ТВ-приемниках, адаптерах переменного тока, устройствах управления электрооборудованием, цифровой сети с комплексными услугами (ISDN) или сетевого завершения цифровой абонентской линии (DSL).

#### Описание продукции

Характеристики:

- схема автоматического перезапуска для защиты от короткого замыкания и обрыва обратной связи;
- контроль входного напряжения;
- модуляция рабочей частоты существенно снижает электромагнитные излучения (~ на 10 дБ);
- работа на частоте 132 кГц позволяет снизить размеры трансформатора;
- возможность работы без нагрузки;
- простое управление включением/выключением выходного транзистора без необходимости компенсации обратной связи;
- потребление без нагрузки не более 50 мВт;
- схема температурной защиты.

#### Конкурентоспособность

Подключается непосредственно к высокому сетевому напряжению, имеет однокристальное исполнение (драйвер + MOSFET) и упрощение схемы обвязки (достигнуто применением БИКДМОП-технологии и оригинальных схемотехнических решений).

#### Ожидаемые результаты применения

Снижение массогабаритных и энергетических показателей электронного оборудования, уменьшение потерь и непродуктивных затрат электроэнергии, сокращение объемов импорта комплектующих, увеличение объемов экспорта продукции, повышение качества выпускаемых изделий и увеличение производства микросхем высокой надежности и функциональной сложности.

#### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

#### Степень готовности

Серийное производство.

#### Объект передачи прав

Топология интегральной микросхемы.

#### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

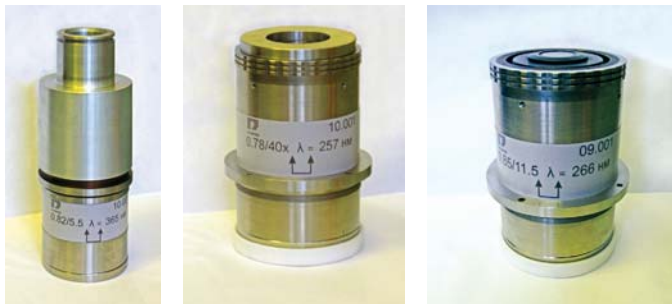
#### Организация-разработчик

**Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ».**



### III-6. Высокоразрешающие объективы для спецтехнологического и контрольного оборудования нового поколения

Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010



**Область применения**

Высокоразрешающие объективы предназначены для работы в спецтехнологическом оборудовании по производству фотошаблонов с уровнем обнаружительной способности 65 и 150 нм.

**Описание продукции**

Объективы ВОК-65, ВОК-150, ВОЛГ-200 — дифракционно ограниченные объективы, работающие в УФ- и ГУФ-световых диапазонах. Объективы ВОК-65, ВОК-150 обеспечивают возможность эффективной работы установок автоматического контроля топологии фотошаблонов с уровнем обнаружительной способности 65 и 150 нм; использование объектива ВОЛГ-200 в лазерном многоканальном генераторе изображений обеспечивает производство промежуточных фотошаблонов СБИС технологического уровня от 0,18 мкм.

**Конкурентоспособность**

Стоимость объективов технологического уровня 65 и 150 нм на международном рынке достигает 900–1000 тыс. долл. США. Средняя ориентировочная стоимость разработанных объективов составляет 367 тыс. долл. США.

**Ожидаемые результаты применения**

Расширение экспортного потенциала предприятия. Сохранение высокоинтеллектуальных рабочих мест. Снижение затрат при разработке и изготовлении оборудования.

**Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

**Организация-разработчик**

УП «КБТЭМ-ОМО».



### III-7. Комплекс радиостанций «Сириус» стандарта APC025 транкинговой цифровой радиосвязи, включающий базовую, стационарную, возимую, носимую и скрытоносимую радиостанции

Радиосвязь 2007–2010



#### **Область применения**

Организация защищенных систем профессиональной цифровой радиосвязи, в том числе для органов государственного управления.

#### **Описание продукции**

Комплекс базовых радиостанций, абонентских (стационарных, возимых, носимых и скрытоносимых) терминалов, а также сетевого оборудования является основой построения цифровых транкинговых систем радиосвязи открытого международного стандарта APC025 в ОВЧ- и УВЧ-радиочастотных диапазонах. При этом используемая технология радиосвязи обеспечивает эффективное использование радиочастотного ресурса. Целесообразно применение в интересах органов государственного управления и аварийных служб.

#### **Конкурентоспособность**

Отечественные аналоги отсутствуют. Продукция конкурентоспособна по ценовым показателям на рынках РФ, других стран — участников СНГ, государств Восточной Европы, Африки, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии и Южной Америки.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Для отечественного рынка — импортозамещение при создании сетей цифровой профессиональной радиосвязи. Продукция экспортно ориентирована и конкурентоспособна по ценовым показателям на зарубежных рынках радиосредств.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство, сервисное обслуживание.

#### **Степень готовности**

Серийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Компьютерная программа; опытный образец.

#### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместное производство.

#### **Организация-разработчик**

ОАО «Техника связи».



### III-8. Микроскоп сравнения «Пеленг МС-4»

ОПТОТЕХ 2006–2010

**Область применения**

Используется в экспертных подразделениях силовых структур.

**Описание продукции**



Микроскоп сравнения «Пеленг МС-4» для экспертных (в том числе идентификационных) исследований микро- и макроследов, изъятых с мест происшествий, проведения баллистических, трассологических, почерковедческих экспертных исследований, а также исследований документов, контрафактной продукции наркотических средств, судебно-криминалистических и судебно-медицинских экспертиз. Увеличение при визуальном наблюдении: 5; 10; 20; 40; 80 крат. Исследование объектов: в ультрафиолетовом излучении, в видимом спектре излучения, в инфракрасном спектре излучения, в поляризованном видимом излучении. Наложение или соединение изображений в поле зрения. Плавное перемещение по всему полю изображения линий раздела соединяемых изображений. Наблюдение изображения: в бинокуляр, на мониторе компьютера. Регистрация изображения исследуемых объектов с помощью цифровой фотокамеры Olympus (матрица 12 megapixels). Запись и хранение изображений исследуемых объектов в памяти компьютера при помощи встроенной цифровой видеокамеры цветного изображения.

**Конкурентоспособность**

Микроскоп сравнения «Пеленг МС-4» нового поколения с визуальной разрешающей способностью  $45 \text{ мм}^{-1}$ , оснащенный цифровой видеокамерой, цифровым фотоаппаратом, коаксиальным осветителем, что позволит обеспечить запись изображения в цифровом виде с возможностью вывода его на монитор, освободив оператора от рутинной работы обработки фотопленки, получить более качественные снимки. Разработанное программное обеспечение обеспечивает проведение объемного сканирования исследуемых предметов (пули, гильзы) при трассологических и баллистических исследованиях, архивирование разверток поверхностей и возможность быстрого сравнения с имеющимися в памяти прибора.

**Ожидаемые результаты применения**

Основной потребитель микроскопов сравнения «Пеленг МС-4» нового поколения — экспертно-криминалистические подразделения стран ближнего и дальнего зарубежья (Россия, Беларусь, Узбекистан, Казахстан, Украина и т. д.)

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка, договор о сотрудничестве.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Изобретение, полезная модель.

**Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

**Организация-разработчик**

ОАО «Пеленг».





### III-9. Микросхема корректора фактора мощности IL6562

Микроэлектроника 2006–2010



#### Область применения

Микросхема корректора фактора мощности специально предназначена для использования в качестве первичного преобразователя в системах электронного балласта и в схемах автономных преобразователей мощности. Микросхема может применяться в AC/DC-адаптерах, зарядных устройствах и др.

#### Описание продукции

Характеристика микросхемы корректора фактора мощности:

- коррекция коэффициента мощности в переключающем режиме;
- точная регулируемая защита от перенапряжения на выходе микросхемы;
- низкий ток запуска;
- ток потребления в режиме покоя — не более 70 мА;
- ток потребления в рабочем режиме — не более 5 мА;
- расширенный диапазон напряжения питания — до 22 В;
- функция блокировки;
- точный внутренний источник опорного напряжения;
- двухтранзисторный выходной каскад вентиля управления с блокировкой пониженного напряжения и стабилизатором напряжения.

#### Конкурентоспособность

Новые схемотехнические решения в совокупности с применением БиКДМОП-технологии.

#### Ожидаемые результаты применения

Применение данного изделия обеспечит снижение массогабаритных и энергетических показателей электронного оборудования, уменьшение потерь и непродуктивных затрат электроэнергии, сокращение объемов импорта комплектующих, увеличение объемов экспорта продукции, повышение качества выпускаемых изделий и увеличение производства микросхем высокой надежности и функциональной сложности.

#### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

#### Степень готовности

Серийное производство.

#### Объект передачи прав

Топология интегральной микросхемы.

#### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

#### Организация-разработчик

Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ».



### III-10. Передатчик цифрового телевизионного вещания в стандарте DVB-T мощностью 1000 Вт



Радиосвязь

#### **Область применения**

Организация сетей цифрового телевизионного вещания.

#### **Описание продукции**

Передатчик предназначен для формирования и передачи телевизионного сигнала с выходной мощностью до 2 кВт в цифровом режиме. Диапазон рабочих частот — 470–862 МГц. Потребляемая мощность — до 8000 Вт. Эксплуатация при  $t$  от 0 до +45 °С. Построен на твердотельных компонентах с применением инновационных технологий, позволивших значительно повысить надежность и эффективность его эксплуатации. Применены системы удаленного мониторинга и управления, автоматического резервирования возбудителей, стабилизации выходной мощности.

#### **Конкурентоспособность**

Соответствует аналогам. Продукция конкурентоспособна по ценовым показателям на рынках РФ и других стран СНГ.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Для отечественного рынка — импортозамещение при создании сетей цифрового телевидения. Организация производства предполагает экспортную ориентированность и конкурентоспособность по ценовым показателям на рынках стран СНГ.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство, сервисное обслуживание.

#### **Степень готовности**

Серийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Опытный образец.

#### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

#### **Организация-разработчик**

ОАО «Техника связи».



### III-11. Разработка пористого материала на металлической основе, технологии получения из него пористых вакуумных планшайб для оборудования электронного машиностроения

*Новые материалы и технологии-2010*



#### **Область применения**

Предприятия радиоэлектронной промышленности.

#### **Описание продукции**

Разработана технология получения пористого материала на металлической основе (ИСПФ 01265.02297) для вакуумных планшайб при обработке полупроводниковых пластин, который обладает твердостью 730 HV100/15 и износостойкостью 0,12 мкм/км. Изготовлены опытные партии пористых вставок и вакуумных планшайб, проведены их приемочные испытания, на основании которых технологической документации присвоена литера «О1».

#### **Конкурентоспособность**

Применение вакуумных планшайб с пористыми вставками из оксинитрида титана для шлифования полупроводниковых пластин позволит сократить импорт, сэкономить энергетические и материальные ресурсы за счет исключения сложной механической обработки корпуса вакуумных планшайб.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Применение вакуумных планшайб с пористыми вставками из оксинитрида титана для шлифования полупроводниковых пластин позволит производить их съем роботом-манипулятором, увеличить производительность процесса шлифования пластин на 10 % и снизить себестоимость готовой продукции (пластин) на 5 %.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, организация серийного производства при наличии заказчиков.

#### **Степень готовности**

Опытная партия.

#### **Объект передачи прав**

Изобретение.

#### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.

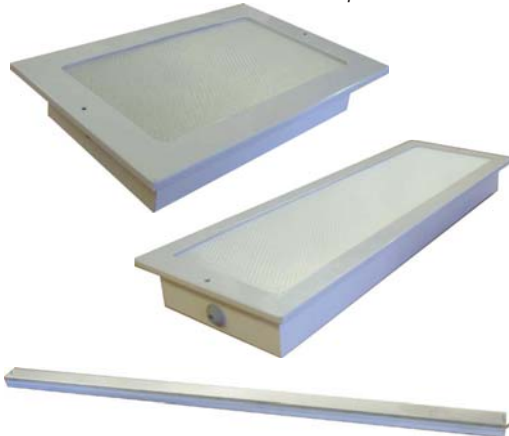
#### **Организация-разработчик**

**Институт порошковой металлургии НАН Беларуси.**



### III-12. Светодиодные светильники для железнодорожных вагонов

Радиоэлектроника 2006–2010



**Область применения**

Общее, дежурное и аварийное освещение в железнодорожных вагонах.

**Описание продукции**

Общее, дежурное и аварийное освещение коридора, купе пассажиров, купе проводника, служебного отделения, тамбуров, туалетов в пассажирских вагонах, кабины машиниста вагона дрезины. Основные параметры: диапазон рабочих напряжений питания — от 87 до 145 В; потребляемая мощность — не более 25 Вт; освещенность на расстоянии 2,1 м — не менее 50 лк; масса — не более 2 кг.

**Конкурентоспособность**

Отечественные и зарубежные аналоги отсутствуют.

**Ожидаемые результаты применения**

Снижения энергопотребления, большой срок службы, стойкость к механическим воздействиям и низкой температуре, безопасность для людей и окружающей среды.

**Предложения по реализации**

Поставка по отдельным заказам.

**Степень готовности**

Опытный образец, опытная партия.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

**Организация-разработчик**

**ЧП «ИЦТ ГОРИЗОНТ».**



### III-13. Светодиодный вандалоустойчивый светильник для жилищно-коммунального хозяйства

Ресурсосбережение-2010



#### **Область применения**

Освещение подъездов, лестничных площадок, коридоров, помещений общего пользования и подсобных помещений жилищно-коммунального хозяйства и общественных зданий.

#### **Описание продукции**

Прямая замена традиционных светильников с лампами накаливания мощностью 40–60 Вт. Поликарбонатный рассеиватель и литой корпус специальной конфигурации из анодированного алюминия обеспечивают высокую вандалоустойчивость и оптимальный тепловой режим светильника. Крепление светильника осуществляется специальными анкерными болтами для исключения несанкционированного демонтажа. Потребляемая мощность — до 10 Вт. Световой поток светильника — не менее 550 лм. Специализированные источники вторичного электропитания обеспечивают надежную работу светодиодных модулей и подключение светильников к стандартной сети питания 220 В.

#### **Конкурентоспособность**

Технические и эксплуатационные характеристики светодиодного светильника находятся на уровне параметров лучших зарубежных аналогов при более низкой стоимости.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Применение светильника позволяет повысить вандалоустойчивость систем освещения в жилищно-коммунальном хозяйстве, значительно уменьшить затраты на освещение за счет снижения потребляемой мощности и эксплуатационных затрат. Отсутствие в составе светодиодных светильников ртути содержащих веществ обеспечивает экологичность освещения.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, совместное предприятие, изготовление и поставка.

#### **Степень готовности**

Серийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Промышленный образец, нераскрытая информация (ноу-хау), научнотехническая информация.

#### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности; договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство, совместное предприятие.

#### **Организация-разработчик**

**ГП «ЦСОН НАН Беларуси».**



### III-14. Светодиодный уличный светильник «Феникс»

Ресурсосбережение-2010

#### Область применения

Освещение автомагистралей, дорог, железнодорожных платформ, прилегающих к ним территорий и переходов, улиц, площадей, мостов, парковых зон и зон отдыха, наружное освещение промышленных объектов, охранное освещение, освещение стоянок и т. п.

#### Описание продукции

Оптическая система светильника обеспечивает требуемую для уличного освещения кривую силы света, а форма корпуса светильника — самоочищение поликарбонатного защитного стекла. Источником света служат светодиоды белого цвета свечения. Световая эффективность светильника составляет не менее 65 лм/Вт, потребляемая мощность в зависимости от модификации — 90–180 Вт, световой поток — 5900–12 000 лм, диапазон рабочих температур — от –35 до +45 °С. Литой корпус светильника имеет долговечное покрытие, обладающее гидрофильными свойствами. Специализированные источники вторичного электропитания обеспечивают надежную работу светодиодных модулей и подключение светильников к стандартной сети питания 220 В.

температур — от –35 до +45 °С. Литой корпус светильника имеет долговечное покрытие, обладающее гидрофильными свойствами. Специализированные источники вторичного электропитания обеспечивают надежную работу светодиодных модулей и подключение светильников к стандартной сети питания 220 В.

#### Конкурентоспособность

Технические и эксплуатационные характеристики светодиодного светильника находятся на уровне параметров лучших зарубежных аналогов при более низкой стоимости.

#### Ожидаемые результаты применения

Замена традиционных уличных светильников на разработанные светодиодные светильники позволит сократить общие затраты на освещение за счет уменьшения энергопотребления, а также снижения эксплуатационных затрат на ремонтные работы и текущее обслуживание светильников. Отсутствие в составе светодиодных светильников ртутьсодержащих веществ позволяет обеспечить экологичность освещения при их использовании.

#### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, совместное предприятие, изготовление и поставка.

#### Степень готовности

Серийное производство.

#### Объект передачи прав

Полезная модель, нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация.

#### Форма передачи прав

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.

#### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство, совместное предприятие.

#### Организация-разработчик

ГП «ЦСОР НАН Беларуси».



### III-15. Тюнер наземного телевидения цифровой

Радиоэлектроника 2006–2010



**Область применения**

Прием и обработка сигналов наземного цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T со сжатием по стандарту MPEG-2 и MPEG-4/AVC, подача декодированных сигналов видео и звука на низкочастотные входы телевизора.

**Описание продукции**

Автоматический, ручной и сетевой поиск каналов. Система условного доступа Conax CAS7. Многоязычный интерфейс. Обновление ПО через эфир (OTA). USB. Цифровой интерфейс HDMI для подключения средств отображения (телевизор, монитор) высокой четкости. Аналоговый интерфейс SCART. Цифровой интерфейс звука S/PDIF. Поддержка сервисов DVB. Медиаплеер: файловая система FAT32; объем записи 4 Гб через USB; поддержка AVI, MKV; MPEG2, H.264/AVC (SD), DIVX, XVID, MP3; декодирование изображений BMP, GIF, JPEG, PNG; напряжение питания в сети в пределах от 150 до 250 В.

**Конкурентоспособность**

По совокупности технических характеристик тюнер соответствует современному мировому техническому уровню и требованиям рынка. Отечественные аналоги отсутствуют.

**Ожидаемые результаты применения**

Насыщение рынка аппаратурой для приема цифрового телевидения, в том числе для приема телевидения высокой четкости.

**Предложения по реализации**

Серийное производство.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

**Организация-разработчик**

**ЧП «ИЦТ ГОРИЗОНТ».**

## IV. Энергетика





## IV-1. Защитные меры по предотвращению негативного влияния разработки торфяных месторождений на прилегающие природные комплексы

Экологическая безопасность 2006–2010



<b>Область применения</b>	<p>Планирование, проектирование и разработка торфяных месторождений РБ.</p> <p>Охрана природных комплексов, прилегающих к разрабатываемым торфяным месторождениям.</p> <p>Проведение Государственной экологической экспертизы.</p>
<b>Описание процедуры</b>	<p>Правила и содержание оценки воздействия разработки торфяных месторождений на окружающую среду. Конструкции, порядок строительства и правила эксплуатации ограждающих дамб с противодиффузионным экраном и земляных перемычек для предотвращения изменения гидрологического режима природных комплексов, прилегающих к разрабатываемым торфяным месторождениям. До настоящего времени в отрасли они не применялись, что приводило к деградации природных комплексов.</p>
<b>Конкурентоспособность</b>	<p>В настоящее время подобных аналогов не существует.</p>
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	<p>В результате применения НТП улучшится состояние окружающей среды, сохранится биологическое и ландшафтное разнообразие, предотвратятся возникновения пожаров, потери продуктивности экосистем, а также нарушение водного режима территории.</p>
<b>Предложения по реализации</b>	<p>Сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.</p>
<b>Степень готовности</b>	<p>Идея, концепция, опытный образец, проектно-сметная документация.</p>
<b>Объект передачи прав</b>	<p>Научно-техническая информация, опытный образец и др.</p>
<b>Форма передачи прав</b>	<p>Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.</p>
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	<p>Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.</p>
<b>Организация-разработчик</b>	<p><b>Белорусский государственный университет.</b></p>



## IV-2. Контактно-поверхностный водонагреватель

Энергетика-2010



### **Область применения**

Отопительные и производственные котельные, системы отопления.

### **Описание продукции**

Контактно-поверхностный водонагреватель (КПВН) состоит из топочной камеры, контактной насадки, распылителя, бака накопителя, надтопочного диска, опускных и сливных труб.

### **Конкурентоспособность**

Повышение КПД нагрева воды для систем теплоснабжения от 5 до 12 %.

### **Ожидаемые результаты применения**

Снижение удельного расхода топлива до 145–150 кг у. т. / Гкал.

### **Предложения по реализации**

Изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, совместное производство.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Изобретение, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**БЕЛТЭИ.**



### **IV-3. Продукция задания «Оценка ветроэнергетических ресурсов и разработка рекомендаций по выбору мест размещения ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь»:**

- технико-экономическое обоснование для подготовки технического кодекса установившейся практики (ТКП) «Правила по размещению ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь» и научно-обоснованные материалы для подготовки ТКП;
- макет «Атласа ветров Республики Беларусь»;
- материалы по возведению ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь с учетом нормативных требований к размещению ветроэнергетических установок и в соответствии с законодательством

*Экологическая безопасность 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Обеспечение современного технологического уровня при размещении ветроэнергетических установок (ВЭУ) и ветроэлектрических станций (ВЭС), что позволит снизить финансовые и временные затраты при выборе площадок размещения ВЭУ и ВЭС на территории РБ.
<b>Описание продукции</b>	<p>Результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуализированная информация о параметрах ветра с учетом тенденции снижения средней скорости ветра на территории РБ;</li> <li>– статистический, графический и картографический материал для подготовки «Атласа ветров Республики Беларусь»;</li> <li>– методология оценки ВЭП потока и возможной выработки энергии ВЭУ;</li> <li>– карты-схемы распределения по территории РБ рассчитанного ВЭП для различных высот размещения ВЭУ;</li> <li>– рекомендации по выбору мест для размещения ВЭУ и ВЭС;</li> <li>– порядок проведения мониторинга параметров ветра.</li> </ul>
<b>Конкурентоспособность</b>	Материалы исследований и выходная продукция находятся на уровне современных требований.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Будут использованы при оценке ветроэнергетических ресурсов, расчете ветропотенциала на различных высотах размещения ВЭУ и ВЭС, выборе оптимальных мест размещения ВЭУ и ВЭС с учетом информации о параметрах ветра, что позволит снизить финансовые и временные затраты при выборе площадок размещения ВЭУ и ВЭС на территории Республики Беларусь.
<b>Предложения по реализации</b>	Сотрудничество с потребителем по применению.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Республиканский гидрометеоцентр.</b>



#### IV-4. Технология и комплект оборудования для производства топливных гранул (пеллет) из отходов от переработки зерна и других сельскохозяйственных культур

Ресурсосбережение-2010

<b>Область применения</b>	Производство экологически чистого топлива в виде гранул путем переработки непродуктивных отходов, образующихся при переработке и очистки злаковых и крупяных культур на комбинатах хлебопродуктов, комбикормовых заводов, а также путем использования соломы зерновых культур (рапса), льнокостры.
<b>Описание продукции</b>	Топливные гранулы (пеллеты) представляют собой цилиндры диаметром 6–10 мм и длиной 30–50 мм с теплотой сгорания 14–18 МДж/кг. Разработанная технология и линия производства топливных гранул ЛППГ-2 обеспечивает переработку непродуктивных зерновых отходов, соломы колосовых культур (рапса) путем очистки от примесей, сушки, измельчения, гранулирования и получения из данного сырья гранулированного топлива (годовой объем производства — не менее 2000 т, производительность линии — 1,8–2 т/ч, установленная мощность — 210 кВт, исключается потребление жидкого или газообразного топлива). Изготовитель топливных гранул — ИП «СЭЛВИ».
<b>Конкурентоспособность</b>	Соответствует техническому уровню разработок стран СНГ. По сравнению с традиционной технологией производства топливных гранул из отходов деревообработки позволяет расширить ассортимент исходного сырья, использовать непродуктивные отходы от переработки зерна при снижении материалоемкости на 10–12 % и энергоемкости процессов — на 8–10 %.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанный технологический процесс и оборудование обеспечивает снижение расхода электроэнергии на 27 000 кВт/ч в год при годовом объеме производства 2000 т годовой продукции, снижает удельную энергоемкость технологического процесса на 8–10 % по сравнению с производством топливных гранул из древесного сырья, улучшает экологическую обстановку за счет утилизации непродуктивных зерноотходов.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Полезная модель.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.</b>



#### IV-5. Установка для нагрева воды за счет утилизации радиационных теплотерьер высокотемпературных печей обжига сыпучих материалов

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Теплоутилизирующая установка предназначена для нагрева воды, которая может использоваться в системе ГВС и отопления предприятия или для технологических нужд.
<b>Описание продукции</b>	Теплоутилизирующая установка для нагрева воды состоит из двух симметричных частей, экранирующих верхнюю цилиндрическую поверхность печи обжига, в которые входят теплоприемные панели из металлических труб, отражатель радиационного потока, теплоизоляция отражателя радиационного потока, защита теплоутилизирующей установки от атмосферных осадков. Средняя мощность установки — 200 кВт. Теплоутилизирующая установка может комплектоваться насосом подкачки теплоносителя и системой контроля и управления установкой для контроля температуры элементов поверхности, температуры теплоносителя; расхода теплоносителя; уровня воды в баке-аккумуляторе горячего водоснабжения предприятия.
<b>Конкурентоспособность</b>	При проведении патентных поисков аналогов не обнаружено.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Установка окупается в среднем за 1,5 года.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Нераскрытая информация (ноу-хау).
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.</b>



## IV-6. Устройство информационно-измерительное распределенного управления подстанций и электрической частью станций УИП-01

Энергетика-2010



### Область применения

Электрические станции и подстанции, а также системы электроснабжения предприятий.

### Описание продукции

УИП-01 выполняет функции распределенного управления оборудованием подстанций и электрической частью станций, измерения, регистрации и визуализации параметров режимов работы электрооборудования, показателей качества электроэнергии. В одном устройстве сконцентрированы: измерительный

прибор, приборы контроля качества электроэнергии и определения места повреждения, регистратор аварийных процессов, контроллер управления, концентратор сигналов от микропроцессорных защит, АРМ.

### Конкурентоспособность

Отечественных аналогов нет.

### Ожидаемые результаты применения

УИП-01 обладает более широким набором функций по сравнению с применяемыми в настоящее время подобными устройствами.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, сотрудничество с потребителем по применению, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси.**

## **V. Лазерная техника и технологии**



## V-1. Автоматизированный комплекс для исследования излучающих систем в диапазоне 0,2–3,8 мкм

Эталоны и научные приборы 2006–2010



### Область применения

Биология, медицина, материаловедение, лазерная физика. Проведение фундаментальных и прикладных исследований при разработке новых материалов на основе нано- и биотехнологий, лазерных и волоконно-оптических систем, элементов светодиодной техники, микроэлектроники и солнечной энергетики.

### Описание продукции

Разработан спектрометрический комплекс, обеспечивающий автоматическую регистрацию стационарных спектров в спектральном диапазоне от 0,2 до 3,8 мкм, а также кинетики затухания свечения и разрешенных во времени спектров в диапазоне от 0,3 до 2,5 мкм и с временным разрешением от  $10^{-7}$  с, для различных излучающих систем. Комплекс обладает высокой чувствительностью и высоким спектральным разрешением.

### Конкурентоспособность

Высокий уровень автоматизации, работа в расширенном спектральном диапазоне, высокая чувствительность в ближней и средней инфракрасной области. Возможность измерения кинетики свечения и разрешенных во времени мгновенных спектров в этой спектральной области в диапазоне от  $10^{-7}$  до 1 с. Программное обеспечение обладает широкими возможностями для обработки и представления данных.

### Ожидаемые результаты применения

Разработана программа и методика метрологической аттестации комплекса и предполагается ее утверждение в БелГИМ. Описанный комплекс входит в состав Центра коллективного пользования (Центра аналитических и спектральных измерений) Института физики НАН Беларуси и используется при выполнении исследований научными институтами Национальной академии наук Беларуси, вузами и учреждениями РБ.

### Предложения по реализации

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, продажа лицензии, сотрудничество с потребителем по применению.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Информация отсутствует.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

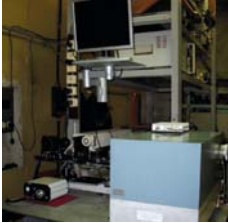
**Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.**





## V-2. Автоматизированный спектрометр для исследования поляризационных характеристик молекулярных систем и кристаллов

Эталоны и научные приборы 2006–2010



### Область применения

Химия, фотобиология и медицина. Разработан для исследования поляризационных характеристик молекулярных систем и кристаллов, предназначен для регистрации стационарных и разрешенных во времени спектров кругового дихроизма, поляризационных характеристик вторичных свечений и нестационарного наведенного поглощения биологически активных молекулярных систем и кристаллов в широком диапазоне температур.

### Описание продукции

Возбуждение образца производится лазерными импульсами. Монохроматор выделяет из спектра вторичного свечения узкий спектральный интервал, в котором измеряется интенсивность светового потока с помощью узла фотоприемника. Измерения могут проводиться с постоянной или переменной задержкой. Сформированный электрический сигнал регистрируется с помощью пакета программного обеспечения «Сириус», который обеспечивает управление спектрометром, сбор и обработку спектрально-кинетических данных.

### Конкурентоспособность

Высокое спектральное и временное разрешение при регистрации поляризационных характеристик исследуемых образцов. Возможность выполнения поляризационных измерений в широком диапазоне температур от 4,2 до 400 К. Удобный интерфейс программного обеспечения и высокая степень автоматизации управления блоками лазерного спектрометра. Возможность проведения измерений для микрообразцов с объемом исследуемого вещества вплоть до  $3 \times 10^{-7} \text{ м}^3$ . В РБ и в СНГ приборы подобного класса не производятся, существуют лишь лабораторные экспериментальные установки.

### Ожидаемые результаты применения

Экономическая эффективность от внедрения спектрометра заключается в том, что заложенные в данную разработку принципы дают возможность утверждать, что предлагаемая аппаратура будет конкурировать с наиболее сложными и дорогими аналитическими приборами, производимыми западными странами.

### Предложения по реализации

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Нераскрытая информация (ноу-хау).

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

*Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.*



### У-3. Измеритель облачности СД-02-2006

ОПТОТЕХ 2006–2010



#### **Область применения**

Гидрометеорология, гражданские аэропорты, аэродромы министерства обороны и министерства по чрезвычайным ситуациям, вертолетные площадки гражданской авиации.

#### **Описание продукции**

Измеритель облачности СД-02-2006 состоит из лазерного излучателя, объектива, приемника и схемы управления на базе микроконтроллера. Измерение высоты нижней границы облаков обеспечивается путем измерения времени прохождения светового импульса от излучателя до нижней границы облачности и обратно с последующим преобразованием полученного временного интервала в пропорциональное ему значение высоты облачности.

#### **Конкурентоспособность**

По своим тактико-техническим характеристикам измеритель облачности СД-02-2006 находится на уровне выпускаемых серийных зарубежных образцов.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Основные потребители измерителя облачности СД-02-2006: ГУ «Республиканский гидрометеоцентр», комитеты по авиации стран СНГ.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка, договор о сотрудничестве.

#### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Промышленный образец.

#### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

#### **Организация-разработчик**

ОАО «Теленг».



## V-4. Лазерная активно-импульсная система видения

ОПТОТЕХ 2006–2010



**Область применения**

Автомобильный, железнодорожный и морской транспорт, летательные аппараты, охранные системы, службы чрезвычайных ситуаций. Предназначена для управления транспортными средствами самого различного назначения, контроля состояния охраняемых объектов, дальнего морского наблюдения.

**Описание продукции**

Система видения используется для получения четкого изображения окружающей обстановки в ночное время суток или в условиях ограниченной видимости (туман, пыль, загазованность, снег, дождь и т. п.). Получаемое изображение может выводиться на экран монитора, лобовое стекло транспортного средства, монокулярную или бинокулярную систему наблюдения.

**Конкурентоспособность**

Стоимость системы почти на порядок меньше, чем у тепловизионных приборов. Высокое качество получаемого изображения (на порядок лучше, чем у аналогов), высокая геометрическая разрешающая способность — свыше 60 штрихов/мм, высокая контрастность изображения, разрешение объектов по глубине 1–2 м, возможность измерения дальности до объекта с точностью до 5 м вне зависимости от расстояния до него.

**Ожидаемые результаты применения**

Предполагается выпуск не менее 100 экземпляров устройства для нужд ОАО «БелАЗ».

**Предложения по реализации**

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, организация серийного производства при наличии заказчиков, продажа лицензии.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Полезная модель, нераскрытая информация (ноу-хау).

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности; договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.

**Организация-разработчик**

**Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.**



## V-5. Лазерно-оптический исследовательский комплекс «ОПТОПИКОТЕСТ»

Эталоны и научные приборы 2006–2010



### Область применения

Комплекс предназначен для экспериментального изучения нестационарных процессов, инициируемых мощным импульсным излучением на выбранных длинах волн, в объемных и пленочных образцах — диэлектрических, металлических и полупроводниковых. Целесообразно применять для экспрессной бесконтактной диагностики пленки толщиной менее микрона.

### Описание процедуры

Кинетические и амплитудные параметры наблюдаемых оптических эффектов фиксируются и используются для расчета характеристик материалов, таких как теплопроводность пленочных покрытий и приповерхностных зон объемных материалов, упругие параметры пленок, длительность возбужденных состояний в активных элементах и нелинейно-оптические свойства лазерных материалов, времена рекомбинации и коэффициенты диффузии свободных носителей заряда в полупроводниках.

### Конкурентоспособность

Преимущества: полная бесконтактность измерений; применимость для аттестации как тонких субмикронных пленок, так и объемных материалов.

### Ожидаемые результаты применения

Потенциальными потребителями разработанных методов являются научные учреждения и промышленные предприятия РБ.

### Предложения по реализации

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

### Степень готовности

Проектно-сметная документация.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.**



## V-6. Лазерный дозиметр синглетного кислорода в биологических тканях

Эталоны и научные приборы 2006–2010



### Область применения

Экспериментальная фотомедицина, молекулярная биофизика, физика твердого тела и другие области науки и техники, где есть необходимость в регистрации сверхслабого свечения синглетного кислорода в ближнем ИК-диапазоне спектра.

### Описание продукции

Созданы и отлажены блоки лазерного возбуждения образцов и регистрации сигналов люминесценции синглетного кислорода в ИК-диапазоне с наносекундным временным разрешением. Разработано специализированное программное обеспечение для управления работой дозиметра, накопления, обработки данных и последующего построения спектрально-временной картины свечения.

### Конкурентоспособность

Лазерный дозиметр обеспечивает рекордную на сегодняшний день чувствительность регистрации с поверхности исследуемых образцов любых форм и размеров без помещения последних в светоизолированную камеру. В СНГ и за рубежом подобные дозиметры синглетного кислорода *in vivo* отсутствуют.

### Ожидаемые результаты применения

Использование комплекса позволит оптимизировать дозу светового облучения тканей, подвергающихся воздействию лазерного излучения во время сеанса фотодинамической терапии, а также снизить затраты на ее проведение.

### Предложения по реализации

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

### Степень готовности

Проектно-сметная документация.

### Объект передачи прав

Полезная модель.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.**



## V-7. Прибор для экспрессной оптической диагностики раковых опухолей

Эталоны и научные приборы 2006–2010



### Область применения

Биология, медицина. Фундаментальные и прикладные исследования по диагностике раковых и иных опухолей, в том числе на ранних стадиях их образования.

### Описание продукции

Изготовлен прибор для бесконтактной и экспрессной оптической диагностики раковых опухолей, действие которого основано на одновременной регистрации индуцированной ультрафиолетовым возбуждением аутофлуоресценции тканей и регистрации спектров диффузно рассеянного света. Обладает возможностью экспрессной регистрации кинетик флуоресценции, широким спектральным диапазоном измерений, высокой чувствительностью и возможностью обработки результатов измерений с использованием современных статистических методов.

### Конкурентоспособность

Высокая скорость и точность получения экспериментальных данных. Компактность и мобильность прибора. Использование безопасных источников света дает возможность использования данного прибора на живых тканях. Возможность проведения исследований в различных типах тканей, в том числе с большим содержанием кровеносных сосудов.

### Ожидаемые результаты применения

Реализация проекта позволит значительно сократить временные и экономические затраты на патологоанатомическую диагностику раковых опухолей. Разработанные приборы можно также использовать для диагностики и локализации раковых опухолей непосредственно во время хирургических операций, что позволит в определенных случаях отказаться от повторного оперативного вмешательства и увеличит вероятность положительной динамики процесса лечения.

### Предложения по реализации

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство.

### Степень готовности

Экспериментальный (макетный) образец.

### Объект передачи прав

Нераскрытая информация (ноу-хау).

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.**



## V-8. Универсальный многопараметрический лазерный спектрометр для одновременной регистрации кинетики люминесценции и нестационарного поглощения вещества в биологических применениях

Эталоны и научные приборы 2006–2010



**Область применения**

Фармакология, химия, медицина, биология. Предназначен для изучения кинетики и спектров люминесценции и наведенного поглощения химических и биологических молекул при их возбуждении лазерными импульсами наносекундной длительности.

**Описание продукции**

Разработанный спектрометр относится к автоматизированным аппаратным средствам. Может использоваться как универсальный прибор для одновременной регистрации «мгновенных» спектров быстрого и длительного свечения и «мгновенных» спектров нестационарного наведенного поглощения вещества системой обработки данных в широком временном диапазоне.

**Конкурентоспособность**

В полной конфигурации установки такого типа отечественной и зарубежной промышленностью не выпускаются.

**Ожидаемые результаты применения**

Создание новых перспективных лекарственных средств для лечения вирусов герпеса и гриппа.

**Предложения по реализации**

Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

**Степень готовности**

Экспериментальный (макетный) образец.

**Объект передачи прав**

Нераскрытая информация (ноу-хау).

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.**





## V-9. Установка для измерения пространственного распределения излучения лазерных диодов и силы света

Эталоны и научные приборы 2006–2010



**Область применения** Метрология. Предназначена для испытания светодиодов и светодиодных осветителей, производимых и используемых в РБ по пространственному распределению силы света и усредненной силы света.

**Описание продукции** Создана установка для измерения пространственного излучения лазерных диодов по пространственному распределению силы света светодиодов и светодиодных осветителей и усредненной силы света согласно рекомендациям Международной комиссии по освещению (МКО) CIE 127:2007, а также для испытания лазерных диодов по пространственному распределению интенсивности излучения.

**Конкурентоспособность** Соответствует уровню лучших разработок стран СНГ, установка прошла метрологическую аттестацию в Белорусском государственном институте метрологии.

**Ожидаемые результаты применения** Результаты работы установки позволяют повысить уровень проведения метрологических работ, в том числе при поверке и калибровке новых энергосберегающих светотехнических изделий.

**Предложения по реализации** Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

**Объект передачи прав** Полезная модель, научно-техническая информация.

**Форма передачи прав** Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству** Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик** *Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси.*



## **VI. Новые материалы, защитные покрытия**



## VI-1. Анионные битумные эмульсии для гидроизоляции бетонных поверхностей

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Эмульсии битумные анионные предназначены для устройства гидроизоляции зданий, сооружений и строительных конструкций, а также в качестве кровельных материалов.
<b>Описание продукции</b>	Анионные битумные эмульсии для гидроизоляции бетонных поверхностей получены с использованием отечественного сырья и материалов. Они обладают высокой адгезионной способностью к защищаемой поверхности, увеличивают водонепроницаемость цементобетона, устойчивы к температурным перепадам. Применение их на практике позволяет увеличить эластичность покрытия, предотвратить возникновение трещин, изломов в течение всего цикла эксплуатации.
<b>Конкурентоспособность</b>	Использование технологии производства эмульсий битумных анионных с использованием отечественного сырья и материалов позволяет сократить расход органических растворителей, улучшить санитарно-гигиенические условия труда, снизить энерго-, материало- и трудозатраты.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанные специальные эмульсии могут применяться для гидроизоляции бетонных покрытий в гражданском строительстве, при ремонте мостов и кровель.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, организация серийного производства при наличии заказчиков, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Идея, концепция, опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация; опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси.</b>



## VI-2. Водные дисперсии полиуретановых смол (искусственные латексы) для получения водоразбавляемых лакокрасочных материалов

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Потребителями нового вида продукции (искусственных латексов) могут быть все предприятия РБ, производящие и применяющие водно-дисперсионные строительные материалы.
<b>Описание продукции</b>	Подвижность — 2,5 ч; снижает водопоглощение бетонов и увеличивает их морозостойкость в 2–4 раза, что приводит к увеличению срока эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций, эксплуатирующихся в условиях повышенного влагосодержания.
<b>Конкурентоспособность</b>	Использование искусственных латексов позволит частично или полностью отказаться от закупки аналогов за рубежом, устранить недостатки синтетических латексов, как пленкообразователей, и обеспечить возможность создания нового поколения конкурентоспособных отечественных лакокрасочных материалов с уникальными декоративно-защитными, гидрофобизирующими и герметизирующими свойствами. Использование искусственных латексов содействует улучшению экологической обстановки за счет исключения использования органических растворителей, снижает затраты на вентиляционное оборудование. Эксплуатационные показатели водных дисперсий эпоксидных смол не уступают лучшим зарубежным аналогам. Стоимость водных дисперсий эпоксидных и полиуретановых смол ниже зарубежных аналогов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Импортозамещение и повышение качества защиты металлических, бетонных и керамических поверхностей от атмосферной коррозии. Улучшение экологической обстановки в регионе.
<b>Предложения по реализации</b>	Изготовление и поставка.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<i>Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси.</i>



### VI-3. Высокотеплопроводный материал в виде таблеток на основе кубического нитрида бора

*Новые материалы и технологии-2010*



#### **Область применения**

Для создания интегральных микросхем (ИМС) запоминающих устройств, микропроцессоров и микроконтроллеров, ИМС периферийных устройств, ИМС для телевизионной и аудиоаппаратуры, ИМС для телекоммуникаций, силовой электроники, стандартных аналоговых ИМС, стандартных логических ИМС, ИМС устойчивых к воздействию внешних дестабилизирующих факторов требуется наличие у используемого материала высокой теплопроводности, радиационной, термической, химической стойкости.

#### **Описание продукции**

Высокотеплопроводный материал в виде таблеток на основе кубического нитрида бора.

Характеристики:

- теплопроводность — 150 Вт/м·К;
- твердость (Hv) — 30–45 ГПа;
- модуль упругости — 700 ГПа;
- трещиностойкость — 9–10 МПа·м<sup>1/2</sup>.

Использование в качестве такого материала кубического нитрида бора добавляет к описанным характеристикам высокие прочностные характеристики.

#### **Конкурентоспособность**

Твердость на 10 % выше, модуль упругости на 15 % выше, чем у известных аналогов. При стоимости на 50 % ниже, чем у известных аналогов.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Обновляемость — 25,5 %, импортозамещение — 75 %. Энергоемкость снижена на 15 % за счет уменьшения температуры синтеза. Материалоемкость снижена на 35 % за счет снижения расхода твердого сплава. Себестоимость снижена на 15 % за счет увеличения срока службы оснастки годного продукта.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции, организация серийного производства при наличии заказчиков, продажа технологии, договор о сотрудничестве.

#### **Степень готовности**

Опытная партия.

#### **Объект передачи прав**

Опытный образец.

#### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор; договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

#### **Организация-разработчик**

*НПЦ НАН Беларуси по материаловедению.*



## VI-4. Гидрофобно-пластифицирующая добавка для бетоно-цементных смесей «Гипланан» и технология ее получения

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

### **Область применения**

Гидрофобно-пластифицирующая добавка для бетоно-цементных смесей «Гипланан» повышает и сохраняет до 2,5 ч их подвижность, в 2–4 раза снижает водопоглощение бетонов и увеличивает их морозостойкость, что приводит к увеличению срока эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций, эксплуатирующихся в условиях повышенного влагосодержания.

### **Описание продукции**

Добавка для бетонов «Гипланан» на основе отечественного сырья органического и минерального происхождения, характеризующаяся пластифицирующим и гидрофобизирующим эффектом при введении в бетонные и растворные портландцементные смеси, и технология ее получения. Использование гидрофобно-пластифицирующей добавки позволит осуществлять технологию укладки бетона без энерго- и трудоемкого процесса вибрирования бетонных смесей.

### **Конкурентоспособность**

Позволяет повысить удобоукладываемость бетонной смеси от П1 до П4, обеспечивает сохраняемость подвижности в течение 2,5 ч, снижает водопотребность на 20 %, водопоглощение — в 3 раза, увеличивает морозостойкость бетона на 2 марки. При введении добавки марочная прочность бетона не только не снижается (в соответствии с СТБ 1112-98 допускается снижение до 5 %), но, наоборот, происходит ее повышение, в среднем на 5–7 %, по сравнению с контрольными составами. По своим характеристикам не уступает зарубежным аналогам, например добавке Asolin DM (Германия).

### **Ожидаемые результаты применения**

Добавка «Гипланан» в 2–3 раза дешевле зарубежных аналогов. Особенно эффективно ее применение при введении в бетоны, используемые при проведении работ нулевого цикла, в дорожном строительстве и мостостроении, при возведении гидротехнических сооружений.

### **Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытная партия.

### **Объект передачи прав**

Информация отсутствует.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

*Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси.*



## VI-5. Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка на основе водной эпоксидной эмульсии для антикоррозионной защиты металлических и бетонных поверхностей

*Новые материалы и технологии-2010*

<b>Область применения</b>	Применяется в строительной индустрии. Предназначена для защиты изделий из металлов и бетона от коррозии в атмосфере и солевых средах.
<b>Описание продукции</b>	Грунтовка представляет собой двухкомпонентную композицию. Компонент А состоит из пигментированной эмульсии полиаминного отвердителя, а компонент — из водной дисперсии эпоксидного олигомера. После нанесения образует непрозрачную полуглянцевую пленку с хорошей адгезией к металлической, бетонной поверхностям и различным покрывным слоям.
<b>Конкурентоспособность</b>	Грунтовочные покрытия, сформированные на металле и бетоне, устойчивы к воздействию 3–20-процентного раствора натрия хлористого (не менее 150 ч), машинного масла (не менее 40 сут.), воды (не менее 30 сут.). Грунтовка не имеет запаха и не содержит растворителей.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Рекомендуется использование в подземных резервуарах, в замкнутых или с плохой вентиляцией помещениях. Пленка грунтовки после высыхания не оказывает вредного воздействия на организм человека.
<b>Предложения по реализации</b>	Изготовление и поставка, продажа лицензии.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<i>Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси.</i>



**VI-6. Износостойкий композиционный материал на основе фторполимерных связующих для тормозных колодок канатных машин**

*Инновационный проект*



**Область применения**

На промышленных предприятиях металлургического профиля, а также на предприятиях, производящих синтетические, стеклянные нити, текстильной промышленности.

**Описание продукции**

Разработаны составы износостойких композитов на основе фторполимерных связующих с повышенной деформационной прочностью. Предложено конструктивное оформление процесса получения тормозных колодок. Разработаны комплекты документов типового технологического процесса изготовления износостойкого композиционного материала на основе фторполимерного связующего и тормозных колодок из него.

**Конкурентоспособность**

Тормозные колодки из разработанных материалов отличаются более высокой износостойкостью, повышенной деформационной прочностью; ресурс работы тормозных колодок выше в 1,5 раза по сравнению с аналогичными изделиями импортного производства.

**Ожидаемые результаты применения**

Полное импортозамещение за счет абсолютной замены деталей импортного производства на детали отечественного производства.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции, реализация продукции на договорной основе.

**Степень готовности**

Серийное производство.

**Объект передачи прав**

Изобретение.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

**Организация-разработчик**

*Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси.*



## VI-7. Композиционный магнитный материал на основе ферритизированного порошка железа

*Новые материалы и технологии-2010*

<b>Область применения</b>	Машиностроение. Новые композиционные магнитные материалы на основе ферритизированного порошка железа могут с успехом заменять ламинированную электромагнитную сталь для многих высокочастотных применений в таких изделиях, как трансформаторы дроссели, современные вентильные высокооборотные электродвигатели и генераторы.
<b>Описание продукции</b>	Композиционный магнитный материал на основе ферритизированного порошка железа имеет следующие характеристики: <ul style="list-style-type: none"> <li>– частота — до 100 кГц;</li> <li>– индукция — до 2 Тл;</li> <li>– потери мощности — до 2 %;</li> <li>– проницаемость — до 700 ед.</li> </ul>
<b>Конкурентоспособность</b>	Конкурентоспособен. Не имеет аналогов на территории стран СНГ. По техническим параметрам соответствует лучшим мировым образцам, производимым компаниями Höganes (Швеция) и Micrometals (США). Себестоимость производства материала ниже в 2 раза.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Ожидаемый экономический эффект составит 30 000 у. е. в год за счет снижения отходности, повышения производительности труда на 12 %, снижения энергоемкости на 10 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, поставка по отдельным заказам, серийное производство, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия, мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместное производство, совместное предприятие.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НПЦ НАН Беларуси по материаловедению.</b>





## VI-8. Огнезащитный лак по древесине и древесным материалам, обладающий повышенной устойчивостью к старению и высокими декоративными свойствами

*Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010*

<b>Область применения</b>	Лак предназначен для огнезащитных и защитно-декоративных покрытий по древесине и материалам на ее основе с целью достижения группы горючести Г1 и Г2 и защитно-декоративных свойств.
<b>Описание продукции</b>	Прозрачная, от бесцветного до желтого цвета жидкость плотностью 1200–1300 кг/м <sup>3</sup> . Время высыхания — не более 12 ч. Огнезащитная эффективность лака при расходе не более 300 г/м <sup>3</sup> соответствует I группе по ГОСТ 16363. Сохраняет свою огнезащитную эффективность не менее 10 лет службы при использовании в местах, не испытывающих воздействия климатических факторов и химически агрессивных сред. При воздействии климатических факторов и химически агрессивных сред сохраняет огнезащитные свойства не менее 2 лет.
<b>Конкурентоспособность</b>	Огнезащитный лак имеет повышенную устойчивость к старению, отличные декоративные свойства и низкую стоимость по сравнению с аналогами.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Освоение производства позволит отказаться от импортных закупок продукции аналогичного назначения, снизит затраты при строительстве, обеспечит выход на экспортные поставки в страны ближнего зарубежья, а следовательно, и приток валютных средств.
<b>Предложения по реализации</b>	Организация серийного производства при наличии заказчиков, лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия, мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Изобретение.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Организация-разработчик</b>	<i>НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций.</i>



## VI-9. Огнестойкая лента из отходов полиэтилена

Ресурсосбережение-2010



### **Область применения**

Лента может использоваться при производстве искусственной хвои, в полиграфической промышленности, целлюлозно-бумажной промышленности, в сельскохозяйственном производстве, а также в других областях техники и промышленности.

### **Описание продукции**

Сущность разработки заключается в модификации бытовых отходов полиэтилена с целью повышения физико-механических и эксплуатационных свойств изделий, а также повышения их огнестойкости без применения дорогостоящих антипиренов и первичных полимеров. Технология получения огнестойкой ленты на основе отходов полиэтилена способствует утилизации бытовых отходов полиэтилена, позволяет решать задачу ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

### **Конкурентоспособность**

Огнестойкая лента из отходов полиэтилена обладает низкой горючестью, высокими и стабильными показателями эксплуатационных свойств, сравнимыми с показателями лент аналогов из первичного полимера.

### **Ожидаемые результаты применения**

Разработанный технологический процесс обеспечивает импортозамещение до 20 %, снижение энергоёмкости — на 10 %, снижение материалоемкости — до 80 %, обновляемость продукции.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции, реализация продукции на договорной основе.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Изобретение.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

*Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси.*



**VI-10. Разработка композиционного материала на базе полиолефинов и технологии изготовления защитных деталей агрегатов автотракторной и сельскохозяйственной техники с повышенной стойкостью к знакопеременным и ударным нагрузкам**

*Новые материалы и технологии-2010*



**Область применения**

Разработанный композиционный материал на базе полиолефинов и часть защитных деталей агрегатов автотракторной и сельскохозяйственной техники с повышенной стойкостью к знакопеременным и ударным нагрузкам, выпускаемых по разработанной технологии, будут производиться на ОАО «Белвторполимер». Защитные кожухи амортизаторов, выпускаемые из композиционного материала по разработанной технологии, будут производиться на ОАО «Белкард». Разработанная технология будет внедрена на

ОАО «Белвторполимер», получаемый композиционный материал по разработанной технологии планируется применять для изготовления различного типа упаковки, мешков, тары. В перспективе для расширения рынка сбыта изготавливаемого композиционного материала за счет стран СНГ и ближнего зарубежья планируется расширение номенклатуры изделий из регенерированного сырья и композиционных материалов для получения погонажных строительных элементов, труб большого диаметра и элементов малых архитектурных форм. Планируется поставка защитных деталей агрегатов автотракторной и сельскохозяйственной техники на сервисные пункты по обслуживанию данной техники, для замены вышедших из строя защитных элементов. Область применения разработки — химическая промышленность, автомобильная промышленность, агропромышленный комплекс.

**Описание продукции**

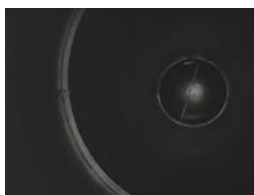
Научная новизна проекта состоит в использовании низкоразмерных модификаторов в виде продуктов механического и термического диспергирования геосиликатов и технологических отходов промышленных предприятий для стабилизации межмолекулярного взаимодействия в расплаве композиционного материала на базе полипропилена. Это обеспечивает возможность получения погонажных изделий с повышенными деформационно-прочностными характеристиками из композиционного материала методом экструзии. Оригинальность технологии рециклинга термопластичных отходов с повышенным содержанием неорганических загрязнений состоит в непрерывном механическом и тепловом воздействии на полуфабрикат на разных стадиях замкнутого процесса, что позволит снизить уровень термоокислительных и деструкционных явлений. Новизна предлагаемых технических решений реализована в комплексе заявочных материалов на получение патентов на изобретение.

<b>Конкурентоспособность</b>	<p>По отношению к лучшим отечественным образцам разработанный материал имеет прочность на разрыв на 2 МПа, твердость при вдавлении шарика на 4 МПа больше, морозостойкость на 10 °С ниже, чем выпускаемых ОАО «Полимир».</p> <p>По отношению к лучшим мировым образцам разработанный материал имеет более высокие эксплуатационные характеристики.</p> <p>Разработанный материал и технология изготовления изделий из него являются экологически чистыми.</p>
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	<p>Разработанный композиционный материал планируется применять для изготовления различного типа упаковки, мешков, тары. В перспективе для расширения рынка сбыта разработанного композиционного материала за счет стран СНГ и ближнего зарубежья планируется расширение номенклатуры изделий, в частности погонажных строительных элементов, труб большого диаметра и элементов малых архитектурных форм. Изготовлены опытные партии термопластичного композиционного материала на базе полипропилена и защитного кожуха карданных передач для автотракторной техники из него, проведены их предварительные и приемочные испытания, изготовлена установочная серия композиционного материала, проведены ее квалификационные испытания, разработаны технические условия на композиционный материал на базе полипропилена.</p> <p>Предприятия, участвующие в выполнении данного проекта, обладают необходимой инфраструктурой и производственными мощностями.</p>
<b>Предложения по реализации</b>	<p>Реализация продукции, изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, договор о сотрудничестве.</p>
<b>Степень готовности</b>	<p>Серийное производство.</p>
<b>Объект передачи прав</b>	<p>Изобретение, полезная модель.</p>
<b>Форма передачи прав</b>	<p>Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.</p>
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	<p>Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство, совместное предприятие.</p>
<b>Организация-разработчик</b>	<p><i>Гродненский государственный аграрный университет.</i></p>



**VI-11. Составы и технология получения антикоррозионной бифункциональной композиции «АНТИБИ» с объединенной функцией защиты изделий, конструкций и сооружений из металла, бетона, железобетона от статического электричества, химической и микробиологической, в частности сероводородной, коррозии**

*Химические технологии и производства 2006–2010*



**Область применения**

Антибактериальная, антифунгальная и антистатическая защита конструкций, изделий и емкостного оборудования в нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической, газовой и строительной промышленности, тоннелей метрополитена, подземных магистральных путепроводов; разработка калийных и других природных месторождений, коммунальное хозяйство: канализационные системы, очистные сооружения.

<b>Описание продукции</b>	Бифункциональная композиция «АНТИБИ» и покрытия на ее основе обладают высокими эксплуатационными характеристиками и универсальностью за счет сочетания в одном материале антистатических свойств, обеспечивающих искробезопасность покрытий, атмосферостойкости и комплекса защитных свойств от многих поражающих факторов: мицелиальных грибов, различных штаммов бактерий, агрессивных кислотных, щелочных и солевых сред, промышленных вод, товарной нефти и нефтепродуктов, лигносульфоната, роданида натрия, карбамида, сульфата аммония, пеноэмульсии для пожаротушения.
<b>Конкурентоспособность</b>	В РБ отсутствует производство антикоррозионной композиции, обладающей объединенной функцией защиты металлических изделий и конструкций от статического электричества и микробиологической коррозии. По отношению к зарубежным аналогам, в частности «ИНЕРТА 50», «ИНЕРТА 60» фирмы TEKNOS, композиция «АНТИБИ» обладает более высокой антимикробной активностью к сульфатредуцирующим бактериям, являющихся инициаторами наиболее опасных видов локальной коррозии (питтинговой, ручейковой, язвенной) в нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Увеличения сроков службы изделий и конструкций, экономия металла вследствие предотвращения его разрушения из-за биокоррозии; повышение надежности и пожаровзрывобезопасности нефтяных и химических производств.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам, совместное предприятие; сотрудничество с потребителем по применению, лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Идея, концепция, опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство, совместное предприятие.
<b>Организация-разработчик</b>	<i>Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси.</i>



**VI-12. Тепловые трубы с порошковыми капиллярными структурами неоднородного порораспределения, обладающие повышенной теплопередающей способностью**

*Ресурсосбережение-2010*

<b>Область применения</b>	Создание высокоэффективного теплообменного оборудования для рассеяния высокотепловых потоков современной электроники, электротехники, авиакосмической техники. Перспективные рынки: Россия, Индия, Украина.
<b>Описание продукции</b>	Разработана ресурсосберегающая технология получения тепловых труб с порошковой капиллярной структурой неоднородного порораспределения. Использование неоднородной порошковой капиллярной структуры, имеющей распределенные по объему поры малого и большого размеров в диапазоне 10–100 мкм, позволяет повысить теплопередающую способность тепловых труб по сравнению с зарубежными аналогами на 100 %, соответственно повысить эффективность и снизить материалоемкость систем охлаждения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Использование более эффективных порошковых капиллярных структур обеспечивает более высокую (не менее чем на 100 %) теплопередающую способность тепловых труб без увеличения их массы. Соответствует лучшим отечественным и зарубежным аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Использование разработанных тепловых труб в системах охлаждения позволяет значительно повысить их теплопередающую эффективность, понизить стоимость, сэкономить материальные, энергетические и трудовые ресурсы.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, организация серийного производства при наличии заказчиков.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия, мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Полезная модель, научно-техническая информация, опытный образец и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство, совместное предприятие.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт порошковой металлургии НАН Беларуси.</b>



**VI-13. Технологический процесс высокопроизводительного нанесения функционального покрытия на быстро изнашивающиеся детали для машиностроения и авиационной техники с получением комплексного упрочняющего эффекта. Упрочняющее покрытие на быстро изнашивающиеся поверхности деталей для машиностроения и авиационной техники**

*Новые материалы и технологии-2010*

<b>Область применения</b>	Детали для машиностроения и авиационной техники, работающие в условиях абразивно-механического износа и агрессивных сред.
<b>Описание процедуры</b>	Данная технология предназначена для формирования методом микроплазменного воздействия с комплексным упрочняющим эффектом износостойких покрытий на основе твердых сплавов на рабочих поверхностях металлических объектов произвольных типоразмеров, конфигурации и назначения с созданием функционально адаптированных покрытий увеличенных толщин (от 1 до 500 мкм).
<b>Конкурентоспособность</b>	Твердость покрытий составляет около 72–74 HRC, что больше по сравнению с используемой лазерной обработкой. Шероховатость поверхности после упрочнения ниже по сравнению с лазерной обработкой и на уровне лазерного и ультразвукового упрочнения. Стоимость покрытия в 4–6 раз ниже по сравнению с лазерной обработкой.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	В результате разработана и внедрена технология формирования защитных покрытий на поверхности деталей для машиностроения и авиационной техники в ОХП ИСЗП. Детали для машиностроения с покрытиями будут внедрены в ООО «Метавотсервис» и ЗАО «Адиполь».
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация, опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт сварки и защитных покрытий.</b>





## VI-14. Технологический процесс защиты поверхности согласующих накладок первичных преобразователей расхода газа ультразвуковых счетчиков, первичные преобразователи с повышенным техническим ресурсом

*Новые материалы и технологии-2010*

### **Область применения**

Первичный преобразователь расхода газа ультразвуковых счетчиков с защитным покрытием на согласующих накладках. Используется для повышения эффективности и долговечности работы ультразвуковых счетчиков газа. Выполняется технологический процесс защиты поверхности согласующих накладок первичных преобразователей расхода газа при минимальном термическом воздействии на согласующие накладки. Нанесение износостойких защитных покрытий обеспечивает повышение срока службы первичных преобразователей расхода до 20 лет при условии согласования акустического сопротивления, не приводящего к гашению ультразвуковых колебаний, направляемых в газовую среду.

### **Описание продукции**

Первичный преобразователь расхода газа ультразвуковых счетчиков с защитным покрытием на согласующих накладках позволяет повысить надежность и долговечность работы ультразвуковых счетчиков газа. Выполняется технологический процесс защиты поверхности согласующих накладок первичных преобразователей расхода газа, позволяющий при минимальном термическом воздействии на согласующие накладки нанести износостойкие защитные покрытия, не нарушающие согласование акустического сопротивления «датчик — газовая среда».

### **Конкурентоспособность**

По своим технико-экономическим и эксплуатационным показателям продукция конкурентоспособна на рынке СНГ.

### **Ожидаемые результаты применения**

Применение первичных преобразователей расхода с защитным покрытием на согласующих накладках позволит значительно увеличить срок службы и надежность ультразвуковых счетчиков газа, а также увеличить межповерочный интервал с 2 до 6 лет.

### **Предложения по реализации**

Совместное производство.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Полезная модель.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное предприятие.

### **Организация-разработчик**

*Белорусский государственный аграрный технический университет.*



## VI-15. Технология производства вакуумных теплоизоляционных панелей с улучшенными теплотехническими характеристиками

Строительные материалы и технологии 2006–2010



### Область применения

Теплоизоляция элементов конструкций зданий различного назначения в строительстве; использование в холодильной технике в качестве теплоизоляции, как необходимое энергоэффективное мероприятие для выхода отечественного холодильного оборудования на рынок ЕС; эффективная теплоизоляция в криогенной технике; теплоизоляция временных и передвижных помещений (бытовок, кунгов и др.).

### Описание продукции

Вакуумные теплоизоляционные панели представляют собой плоские пластины вакуумированного наполнителя, основным компонентом которого является наноразмерный порошок. Коэффициент теплопроводности составляет 0,004 Вт/(м·К), что является лучшим показателем для теплоизоляции в странах СНГ. Теплоизоляционные панели являются пожаробезопасными. Технология их производства более проста, экологически безопасна и менее энергозатратна по сравнению с существующей теплоизоляцией. Линейные размеры плоскости панели — от 0,1 до 2 м, толщина — от 0,008 до 0,05 м.

### Конкурентоспособность

Теплотехнические параметры панелей являются наилучшими для теплоизоляции в странах СНГ. Вакуумные теплоизоляционные панели являются перспективной импортозамещающей теплоизоляцией для холодильного оборудования ОАО «Атлант», обеспечивающей продажу холодильного оборудования на рынках ЕС.

### Ожидаемые результаты применения

Экономический эффект при объемах производства порядка 6000 шт./год составит 4,26 млн руб./год. Выход продукции производителей отечественного холодильного оборудования на рынок ЕС. Функциональные улучшения временных и передвижных бытовых и рабочих помещений.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Изобретение.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.



## VI-16. Технология формирования медного покрытия методом магнетронного распыления в вакууме на заготовках фрикционных дисков

Инновационный проект

**Характеристика:**

Оборудование для магнетронного нанесения в вакууме медного покрытия на заготовках фрикционных дисков с универсальной вращающейся внутрикамерной осью с приводом вращения для вакуумной установки УЭМ-157, позволяющей размещать в вакуумной камере максимальное количество (250-70) заготовок фрикционных дисков с размерами в длину от 130-260 мм.



**Технология формирования медного покрытия на заготовках фрикционных дисков.**

Толщина медного слоя, мкм	3 - 5
Равномерность нанесения покрытия, %	5
Шероховатость поверхности, класс	5 - 7

**Преимущества:**



1 - камера распыления; 2 - источник ионизации плазмы; 3 - вакуумный корпус; 4 - вращающаяся платформа для заготовок; 5 - вакуумный аргонал.

Процесс формирования методом магнетронного распыления в вакууме медного покрытия является экологически чистым. По сравнению с традиционными методами (гальваника) предлагаемая технология является более экономичной. Медное покрытие, сформированное на заготовке фрикционного диска, более высокого качества, в процессе отсутствуют окисления, выщелачивание и другие дефекты.

**Фрикционные диски:**



1. Съемная кассета для размещения фрикционных дисков; 2. Съемная кассета с изготовленными фрикционными дисками

ее охрупчивания. Характеристики оборудования для формирования медного покрытия на заготовках фрикционных дисков: производительность — 300 шт./смену; расход электроэнергии на обработку 1 диска — 0,2 кВт/ч; напряжение источника тока — 380 В; мощность оборудования — 50 кВт.

**Конкурентоспособность**

Медное покрытие, сформированное методом магнетронного распыления в вакууме, обладает высокими адгезионными характеристиками. Процесс формирования медного покрытия в вакууме является экологически чистым. По сравнению с традиционно применяемым гальваническим методом нанесения медного покрытия предлагаемая технология является ресурсо- и энергосберегающей.

**Ожидаемые результаты применения**

Организован участок по формированию медного покрытия на заготовках фрикционных дисков, внедрен технологический процесс формирования медного покрытия методом магнетронного распыления на заготовках фрикционных дисков в ГНУ «Институт порошковой металлургии».

**Предложения по реализации**

Продажа технологии.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

Институт сварки и защитных покрытий.



## VI-17. Технология электрохимического осаждения функциональных борсодержащих покрытий на основе никеля на детали и изделия спецтехники, детали преобразовательной техники, изделия медицинского назначения

*Химические технологии и производства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Формирование защитных функциональных покрытий с требуемыми свойствами на различных металлических поверхностях изделий и деталей электротехники, преобразовательной техники и лазерной техники, приборостроения, электронного машиностроения, изделий медицинского назначения.
<b>Описание продукции</b>	Разработаны техпроцессы электрохимического осаждения одно-, двух- и трехслойных борсодержащих покрытий (никель — бор, никель — бор / золото, никель — бор / медь / никель — бор) на основе оригинальных электролитов никелирования, обеспечивающих требуемые потребительские свойства электротехническим и радиоэлектронным изделиям. Разработана необходимая научно-техническая документация на производство. Техпроцессы внедрены на трех предприятиях Министерства промышленности РБ. Выпускаемая продукция поставляется на экспорт.
<b>Конкурентоспособность</b>	Импортозамещение. Усовершенствование промышленного гальванического техпроцесса получения функциональных защитных покрытий на металлических поверхностях электротехнических и радиоэлектронных изделий.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение себестоимости и повышение конкурентной способности изделий электро-, радиотехники, приборостроения, имеющих защитные функциональные покрытия, расширение номенклатуры выпускаемых изделий.
<b>Предложения по реализации</b>	Продажа технологии, лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Нераскрытая информация (ноу-хау).
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НИИ физико-химических проблем БГУ.</b>



## VI-18. Установки комплексной очистки воды, предназначенные для работы в системах технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения нефтяных и химических предприятий

*Химические технологии и производства 2006–2010*



### **Область применения**

Разработанные новые системы очистки воды предназначены для работы в системах технического, хозяйственно-питьевого водоснабжения как на предприятиях нефтяной и химической промышленности, так и в других областях промышленности.

### **Описание продукции**

Системы очистки воды, не имеющие аналогов в отечественной практике, изготовлены на основе сорбционно-каталитических композиционных материалов и керамики-полимерных фильтрующих композиций. Изготовленная модульная установка комплексной очистки воды, преимущества которой определяются высокой эффективностью, универсальностью и комплексом эксплуатационных характеристик, обеспечивает снижение уровня загрязнений на 95 %. Конструкции разработанных установок в зависимости от характера источника водоснабжения, условий эксплуатации, требований к качеству очистки предусматривают возможность оснащения модулей разработанными фильтроэлементами на основе алюмосиликатных или керамики-полимерных композиций. Изготовленные модификации установок требуют для регенерации менее 1 % воды от общего потребления. Конструкции разработанных фильтроэлементов в сочетании с модульной схемой очистки позволяют создавать модификации установок с производительностью от 10 до 500 м<sup>3</sup>/ч. Увеличение производительности достигается увеличением числа модулей. Модульная схема очистки, реализованная в модификациях, позволяет проводить регламентные работы без остановки всей системы водоснабжения.

### **Конкурентоспособность**

Ресурс работы установок до замены фильтрующего материала составляет более 100 000 м<sup>3</sup> или в среднем более 2 лет эксплуатации, что на 50–60 % больше, чем у существующих аналогов. По сравнению с зарубежными аналогами разработанные установки потребляют в два и более раз меньше воды на регенерацию. Стоимость изготовления установок составляет до 500 евро за 1 м<sup>3</sup>/ч производительности, что на 50–70 % ниже рыночной стоимости зарубежных аналогов.

**Ожидаемые результаты применения** Ожидаемый экономический эффект от использования разработанной системы очистки в течение трех лет освоения по сравнению с зарубежным аналогом «Поток-Атлант» (Россия) — 525 млн руб., зарубежными аналогами «HONEYWELL» или «YAMIT.E.L.» (Германия) — 617 млн руб.

**Предложения по реализации** Изготовление и поставка.

**Степень готовности** Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав** Научно-техническая информация, опытный образец.

**Форма передачи прав** Договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству** Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик** *Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси.*

## **VII. Машиностроение и металлообработка**



## VII-1. Автоцистерна пожарная полноприводная АЦ 5,0-50/4

Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010



### **Область применения**

Для использования органами и подразделениями по чрезвычайным ситуациям при ликвидации пожаров природного и техногенного характера, проведения аварийно-спасательных и разведывательных работ.

### **Описание продукции**

Автоцистерна пожарная полноприводная АЦ 5,0-50/4 (530905) мод.006-01: вместимость цистерны — 5000 л, вместимость пенобака — 360 л, скорость движения максимальная — 85 км/ч, число мест — 6, срок эксплуатации гарантийный — 24 месяцев, шасси базовое — МАЗ 530905, масса полная — 20 500 кг, напор насоса — 100 м, длина — 8400 мм, высота — 3450 мм, ширина — 2550 мм; показатели энергоэффективности: расход топлива — 43 л на 100 км, мощность двигателя — 243 кВт, подача насоса — 50 л/с, мощность удельная — 11 кВт/т.

### **Конкурентоспособность**

Разработка соответствует лучшим отечественным и зарубежным аналогам.

### **Ожидаемые результаты применения**

Оснащение подразделений МЧС Республики Беларусь специализированной техникой для использования при ликвидации пожаров природного и техногенного характера, проведения аварийно-спасательных и разведывательных работ.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор; договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций.**





## VII-2. Автоцистерна пожарная полноприводная АЦ 5,8-40

Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010



### **Область применения**

Для использования органами и подразделениями по чрезвычайным ситуациям при ликвидации пожаров природного и техногенного характера, проведения аварийно-спасательных и разведывательных работ.

### **Описание продукции**

Автоцистерна пожарная полноприводная АЦ 5,8-40 (530905) мод.002-01: вместимость цистерны — 5800 л, вместимость пенобака — 360 л, скорость движения максимальная — 85 км/ч, число мест — 2, срок эксплуатации гарантийный — 24 мес, шасси базовое — МАЗ 530905, масса полная — 20500 кг, напор насоса — 100 м, длина — 8400 мм, высота — 3450 мм, ширина — 2550 мм; показатели энергоэффективности: расход топлива — 43 л на 100 км, мощность двигателя — 243 кВт, подача насоса — 40 л/с, мощность удельная — 11 кВт/т.

### **Конкурентоспособность**

Разработка соответствуют лучшим отечественным и зарубежным аналогам.

### **Ожидаемые результаты применения**

Оснащение подразделений МЧС Республики Беларусь специализированной техникой для использования при ликвидации пожаров природного и техногенного характера, проведения аварийно-спасательных и разведывательных работ.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций.**



### VII-3. Антифрикционный порошок, модифицированный наноструктурными частицами в виде оксидных компонентов, технология и оборудование для изготовления из него двухслойных антифрикционных изделий с повышенной износостойкостью методом центробежной индукционной наплавки

*Новые материалы и технологии-2010*



#### **Область применения**

Двухслойные антифрикционные изделия, изготавливаемые с использованием разработанных антифрикционного материала, модифицированного наноструктурными частицами в виде оксидных компонентов, технологии и оборудования, используются в узлах трения триботехнического назначения машин и механизмов, работающих в режиме интенсивного абразивного изнашивания.

Области применения разработки — предприятия железнодорожного, машиностроительного, дорожно-строительного, нефтехимического, сельскохозяйственного и другого профиля РФ и др. стран.

Примерный перечень изготавливаемых двухслойных антифрикционных изделий: детали путевых машин, предназначенных для выправки, подбивки, отделки пути и очистки щебня (втулки подбивочных блоков и гайки подъема электромагнитов машин типа ВПР и ВПО), ходовые сопряжения узлов наводки драгвайнов карьерных экскаваторов, ходовые сопряжения дорожно-строительных машин, подшипники скольжения, гильзовые втулки, вкладыши, червячные колеса, гайки вентиляей, кольца синхронизаторов, грузовые и ходовые гайки станочного оборудования, буксы, ступицы, зубчатые колеса и др.

**Описание про-  
дукции**

Антифрикционные двухслойные изделия содержат в своем составе порошковый сплав на медной основе с наномодификаторами в виде оксидных компонентов и стальную основу, что позволяет повысить твердость и износостойкость наплавленных слоев деталей ходовых сопряжений различных машин и механизмов, работающих в условиях интенсивного абразивного изнашивания. Технология и оборудование для изготовления двухслойных антифрикционных изделий включают индукционный метод в поле центробежных сил.

Основные технические характеристики материала, изделия и технологического процесса изготовления методом центробежной индукционной наплавкой:

- габариты изготавливаемых двухслойных антифрикционных деталей: длина — 40–400 мм, наружный диаметр — 20–400 мм, толщина стенки — 5–80 мм;
- температура плавления материала — 930–940°C;
- толщина наносимого слоя — 0,5–80 мм;
- твердость покрытия — 175–185 НВ;
- пористость нанесенного слоя — 1,5–1,7;
- относительная износостойкость по сравнению с аналогами — в 2–3 раза;
- экономия цветных сплавов — 75–85 %.

Научная новизна разработки заключается в установлении особенностей проплавления порошкового слоя с наноструктурными модификаторами при индукционной наплавке. При этом исследованы кинетика продвижения фронта фазового перехода, свойства модификаторов и седиментация наноструктурной фазы, а также влияние термических режимов на структуру, физико-механические и эксплуатационные свойства получаемых слоев. Техническая новизна подтверждается четырьмя патентами РФ.

**Конкуренто-  
способность**

По сравнению с известными аналогами стран ближнего зарубежья, например изделиями Тамбовского завода «Подшипник», Костромского завода путевых машин (Россия), и дальнего зарубежья, например, изделиями фирмы «Плассер и Тойер» (Австрия), разработка обладает следующими преимуществами:

- увеличением срока службы деталей;
- изготовлением деталей различных ремонтных размеров;
- получением деталей с заданными физико-механическими и эксплуатационными свойствами;
- отсутствием предварительной и окончательной термообработки;
- доступностью освоения оборудования и реализации технологии;
- высокой окупаемостью и низкой себестоимостью продукции;
- существенной экономией цветных сплавов.

<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанные материал, технология и оборудование для изготовления двухслойных антифрикционных изделий с повышенной износостойкостью по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами позволяют повысить твердость наплавленных слоев деталей ходовых сопряжений машин, работающих в условиях интенсивного абразивного изнашивания, в 1,3–1,4 раза и относительную износостойкость — в 2–3 раза при увеличении производительности процесса изготовления на 30–35 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии, лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец, опытная партия, серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Полезная модель, научно-техническая информация, опытный образец и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси.</b>



**VII-4. Высокотехнологичный 4-цилиндровый дизельный двигатель мощностью до 140 кВт (190 л. с.), удовлетворяющий нормам экологической безопасности Евро-4 и в перспективе Евро-5 для автомобилей и автобусов**

*Машиностроение 2006–2010*



**Область применения**

Двигатель предназначен в основном для установки на разрабатываемые ОАО «МАЗ» грузовые автомобили народно-хозяйственного назначения и автобусы. В качестве силового агрегата среднетоннажных грузовых автомобилей и автобусов полной массой до 13 т, автопоездов на их базе полной массой до 21 т и одиночных автомобилей полной массой до 20,5 т.

**Описание продукции**

4-цилиндровый дизель с кривошипно-шатунным механизмом нормального типа, с полноопорным коленчатым валом, механизмом газораспределения клапанного типа с верхним расположением клапанов в 16-клапанной головке цилиндров, с 2-ступенчатой системой газотурбинного наддува с охлаждением наддувочного воздуха типа «воздух — воздух», топливopодающей аппаратурой аккумуляторного типа с электронным управлением (Common Rail), обеспечивающей экологические показатели, отвечающие нормам Правил ЕЭК ООН Евро-4.

**Конкурентоспособность**

Двигатель соответствует лучшим мировым образцам, является конкурентоспособным.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение двигателя позволит заменить на выпускаемой в РБ автомобильной технике двигатели, приобретаемые по импорту отечественными силовыми агрегатами. Повышение экологической безопасности автомобильной техники.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции, организация серийного производства при наличии заказчиков.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместное производство.

**Организация-разработчик**

**Минский моторный завод.**



## VII-5. Зубошвинговальный полуавтомат с ЧПУ для обработки зубчатых колес диаметром до 320 мм с системой управления уровня CNC и освоение производства модели ВСН-732 CNC23

Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010



### Область применения

Станкостроение, автотракторная промышленность, сельскохозяйственное машиностроение, электротехническая и военная промышленность.

### Описание продукции

Зубошвинговальный полуавтомат с ЧПУ уровня CNC предназначен для обработки цилиндрических зубчатых колес диаметром до 320 мм в условиях серийного, крупносерийного и массового производства. Он имеет электронный механизм «бочкообразования», позволяющий получать различную модификацию формы зуба при обработке.

### Конкурентоспособность

В результате реализации данного проекта повысилась конкурентоспособность станков, возрастает возможность поставки их на экспорт как в страны ближнего, так и дальнего зарубежья, улучшились условия работы обслуживающего персонала, снизились издержки производства.

### Ожидаемые результаты применения

Снизилась трудоемкость и энергоемкость при изготовлении, повысилась производительность при обработке, улучшилась диагностика, появилась возможность получения при обработке зуба любой модификации, увеличилась надежность и долговечность.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Организация-разработчик

РУП «ВИСТАН».



## VII-6. Конструкция и технология изготовления очковых линз для работы с компьютером

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Разработанные линзы предназначены для использования в качестве линз очков для работы с компьютером.
<b>Описание продукции</b>	<p>Разработанная линза предназначена для согласования спектральных характеристик фоторецепторов глаза и мониторов компьютеров. Выполненная работа включает следующие основные этапы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование и разработка спектральной характеристики очковых линз для работы с компьютером.</li> <li>2. Разработка конструкции и технологии нанесения покрытия с заданной спектральной характеристикой.</li> <li>3. Освоение серийного производства очковых линз для работы с компьютером.</li> </ol>
<b>Конкурентоспособность</b>	В РФ линзы для работы с компьютером не производились. Они позволят не только защитить глаза от вредных излучений монитора, но и обеспечить согласование спектральных характеристик фоторецепторов сетчатки глаза и люминофоров монитора, что снижает нагрузку на зрительный анализатор головного мозга. Разработанные линзы соответствуют мировым образцам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение очков с разработанными линзами позволит снизить утомляемость при работе с компьютером.
<b>Предложения по реализации</b>	Изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, серийное производство.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Завод «Оптик».</b>



## VII-7. Контейнеровоз КП-4

Городское хозяйство 2006–2010



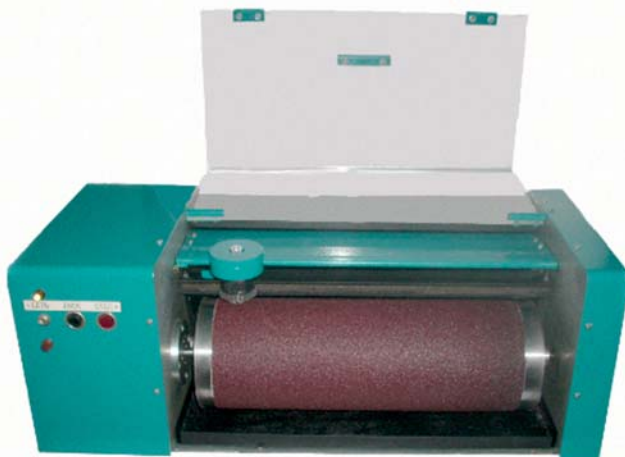
<b>Область применения</b>	Объекты санитарной очистки и благоустройства пригородных территорий, агрогородков, дачных садоводческих товариществ и других малых населенных пунктов.
<b>Описание продукции</b>	Конструктивно техническое средство включает в себя прицеп тракторный с механизмом погрузки — разгрузки сменных контейнеров с массой перевозимых твердых коммунальных отходов (ТКО) до 3 т; комплект сменных контейнеров (один контейнер для крупногабаритных отходов объемом 6,5 м <sup>3</sup> , двухсекционный контейнер с секциями объемом по 3,0 м <sup>3</sup> , четырехсекционный контейнер с секцией объемом по 1,5 м <sup>3</sup> ); электрическое и гидравлическое оборудование; систему управления рабочими органами.
<b>Конкурентоспособность</b>	Уменьшение эксплуатационных затрат за счет использования в качестве энергосредства серийного трактора с прицепной тележкой для контейнеров вместо автомобильных и тракторных шасси. По тактико-техническим данным соответствует контейнеровозам фирмы POL-MOT WARFAMA S.A.-KDSI (Польша).
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Техническое перевооружение парков мусороуборочных машин предприятий по санитарной очистке на более экономичную технику.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, партнерские или другие договоренности.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Жилкоммунтехника.</b>





## VII-8. Машина для испытания на истирание резин и эластомеров

*Инновационный проект*



<b>Область применения</b>	Входной контроль комплектующих материалов в производстве обуви.
<b>Описание продукции</b>	Разработана конструкторская документация и изготовлен опытный образец машины для испытания на истирание резин и эластомеров.
<b>Конкурентоспособность</b>	Конструкторское решение не уступает лучшим зарубежным образцам, а себестоимость значительно ниже импортных аналогов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Машина передана на СООО «Белвест» для дальнейшей ее эксплуатации в целях определения качества материалов низа обуви.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор уступки прав.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<i>Витебский государственный технологический университет.</i>



## VII-9. Машина для мойки контейнеров ММК

Городское хозяйство 2006–2010



**Область применения**

Объекты санитарной очистки и благоустройства городов и городских поселений.

**Описание продукции**

Конструктивно оборудование включает в себя: базовое автомобильное шасси МАЗ; механизм «Мультилифт»; цистерну для моющей (дезинфицирующей) жидкости, оборудованную волнорезами для предупреждения раскочки жидкости; моечную камеру; специальное роботизированное моющее устройство; манипулятор для перемещения обслуживаемых контейнеров в моечную камеру и возврата в исходное положение; многоступенчатую систему регенерации моющей жидкости со специальным контейнером-наполнителем крупных фракций ТКО; систему автоматического управления циклом работы оборудования.

**Конкурентоспособность**

Превосходит по технико-эксплуатационным показателям отечественные мусоровозы с задней загрузкой за счет универсальной загрузки ТКО, характерной как для боковой, так и торцевой зоны обслуживания контейнеров. Соответствует уровню зарубежного аналога фирмы FAUN (Германия).

**Ожидаемые результаты применения**

Техническое оснащение предприятий по санитарной очистке для обеспечения мойки и дезинфекции контейнеров с целью благоприятной санитарной обстановки в местах установки контейнеров в соответствии со СанПин № 10-7-2003.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, партнерские или другие договоренности.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

**Организация-разработчик**

Жилкоммунтехника.



## VII-10. Многокристалльный правящий инструмент: алмазные правящие ролики и обдирочные абразивные диски, применяемые при обработке коленчатых валов двигателей и других деталей

*Новые материалы и технологии-2010*



**Область применения**

Правка абразивных кругов, производящих получистовое и грубое шлифование (алмазные ролики) и предварительное затачивание инструмента (обдирочные диски) на машиностроительных и других предприятиях.

**Описание продукции**

Разработаны композиционные материалы на основе синтетических термостойких алмазов, карбидов и адгезионно-активной связки, а также технологии изготовления на их основе многокристалльного правящего абразивного инструмента, применяемого при обработке коленчатых валов и других деталей автомобильных и тракторных двигателей. Разработаны технологические условия на детали алмазные ролики и обдирочный диск. Организовано производство деталей на опытном производстве ГНУ ИПМ.

**Конкурентоспособность**

Разработка конкурентоспособна, соответствует уровню лучших аналогов стран СНГ.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение алмазных роликов и абразивных дисков показало, что они обладают высокой износостойкостью и эффективно восстанавливают режущие свойства шлифовального круга (удельная производительность роликов составляет до 32 см<sup>3</sup>/мг), шероховатость обработанной поверхности (Ra = 0,8–0,63). Расчетная стойкость (срок службы) алмазных роликов, исходя из показаний расхода алмазов на 1000 правок, может составлять до сотен тысяч деталей.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, совместное предприятие, изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Опытная партия.

**Объект передачи прав**

Изобретение.

**Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

*Институт порошковой металлургии НАН Беларуси.*



## VII-11. Многоцелевой горизонтальный станок с ЧПУ MC1761Ф3

Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010



### **Область применения**

Станок может применяться в мелко-серийном, серийном производстве на машиностроительных предприятиях. Станки предназначены для выполнения токарных работ, сверления, нарезания резьбы и фрезерования.

### **Описание продукции**

Станок MC1761Ф3 является базовым для широкой гаммы станков. Заказчик имеет возможность выбрать наиболее оптимальное для своего производства исполнение обрабатывающего центра с одним или двумя суппортами и противопинделем, транспортерами для уборки стружки.

### **Конкурентоспособность**

Станок MC1761Ф3 соответствует мировому уровню в станкостроении. Главным конкурентным преимуществом станка выступает цена.

### **Ожидаемые результаты применения**

Изготовление многоцелевых горизонтальных токарных станков с ЧПУ, построенных по блочно-модульному принципу, позволит удовлетворить потребность отечественных предприятий в станках такого типа.

### **Предложения по реализации**

Поставка по отдельным заказам.

### **Степень готовности**

Опытная партия.

### **Объект передачи прав**

Опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

### **Организация-разработчик**

*Минский завод автоматических линий им. П. М. Машерова.*



**VII-12. Мусоровоз МР3-180**

Городское хозяйство 2006–2010



- Область применения** Объекты санитарной очистки и благоустройства городов и городских поселений.
- Описание продукции** Конструктивно мусоровоз состоит из унифицированного загрузочного устройства (манипулятора) с захватом контейнера в любой точке его расположения в радиусе  $\pm 90^\circ$  от продольной оси мусоровоза, приемной камеры, расположенной в торцевой части оборудования, в которой перегруженные ТКО предварительно уплотняются и перемещаются в кузов, где при помощи прессующей плиты выполняется второй этап уплотнения. Выгрузка ТКО из мусоровоза осуществляется при поднятой задней крышке за счет перемещения выталкивающей плиты.
- Конкурентоспособность** Превосходит по технико-эксплуатационным показателям отечественные мусоровозы с задней загрузкой за счет высокоэффективной системы сбора и уплотнения отходов. Соответствует уровню зарубежного аналога фирмы FAUN (Германия).
- Ожидаемые результаты применения** Техническое перевооружение парков мусороборочных машин предприятий по санитарной очистке на более экономичную технику.
- Предложения по реализации** Реализация продукции на договорной основе, партнерские или другие договоренности.
- Степень готовности** Опытный образец.
- Объект передачи прав** Опытный образец.
- Предложения по сотрудничеству** Инвестиции.
- Организация-разработчик** Жилкоммунтехника.



## VII-13. Мусоровоз с унифицированным загрузочным устройством и системой уплотнения отходов по методу «VARIOPRESS» МКБ-12

Городское хозяйство 2006–2010



**Область применения**

Объекты санитарной очистки и благоустройства городов и городских поселений.

**Описание продукции**

В мусоровозе применена эффективная система с двойным циклом уплотнения (прессования) твердых коммунальных отходов. Тип базового шасси — МАЗ 5551, объем кузова — 12 м<sup>3</sup>, грузоподъемность загрузочного устройства — 600 кг, вместимость применяемых контейнеров — 0,12, 0,24, 0,75 м<sup>3</sup>, коэффициент уплотнения — 4,5–5,0.

**Конкурентоспособность**

Повышенная степень уплотнения отходов по сравнению с традиционно эксплуатируемыми мусоровозами с одним циклом уплотнения.

**Ожидаемые результаты применения**

Техническое перевооружение парков мусороуборочных машин предприятий по санитарной очистке на более экономичную технику.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, партнерские или другие договоренности.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

**Организация-разработчик**

*Жилкоммунтехника.*



## VII-14. Прессы магнитоимпульсный (МИП) и электрогидроимпульсный (ЭГИП) для малозатратной и ускоренной подготовки штамповочно-сборочного производства

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*



### **Область применения**

Разработанные прессы предназначены для выполнения штамповочно-сборочных операций и могут быть использованы на предприятиях автомобильной, авиационной, приборостроительной промышленности, в машиностроении и порошковой металлургии. Пресс ЭГИП может также использоваться при возведении свайных фундаментов и анкеров в строительстве, при очистке трубопроводных систем от отложений и др.

### **Описание продукции**

МИП и ЭГИП включают в себя высоковольтный генератор импульсных токов (ГИТ), состоящий из емкостного накопителя электрической энергии, высоковольтного зарядного устройства, сильноточного коммутатора (разрядника), блока управления и технологического блока, оснащенного индуктором и формообразующим инструментом для МИП и гидрокамерой с разрядными электродами для ЭГИП, в которых устанавливаются металлические заготовки и формообразующий инструмент.

При обработке жидкобетонных смесей рабочим органом служит двух-электродный излучатель, устанавливаемый в скважину для заливки буронабивной сваи. При электрическом пробое межэлектродного промежутка излучателя в жидкости генерируется ударная волна, которая вызывает пластическую деформацию металла или местное уширение диаметра сваи, заполненной жидким бетоном.

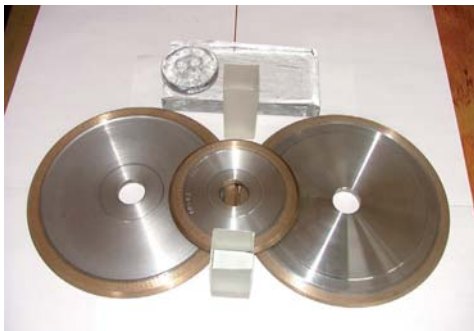
<b>Конкурентоспособность</b>	Обеспечивается использованием новейших разработок техники высоких напряжений и сильных токов: импульсных конденсаторов КПИМ, тиратронов ТДИ1-150к/25 и вакуумных управляемых разрядников, которые позволяют повысить частотные характеристики импульса и снизить до 5 раз массо-габаритные характеристики по сравнению с лучшими зарубежными аналогами.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение затрат на штамповую оснастку в 5–10 раз, сокращение энергопотребления в 1,5–2 раза, сокращение сроков подготовки нового производства в 5–10 раз, снижение эксплуатационных расходов, снижение расходов на стройматериалы до 3 раз.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец, опытная партия, мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Изобретение, полезная модель, опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Физико-технический институт НАН Беларуси.</b>





## VII-15. Разработка композиционных алмазосодержащих материалов, инструмента и технологий их изготовления, технологического процесса обработки стекла и других хрупких материалов

Новые материалы и технологии-2010



### **Область применения**

Строительная индустрия, стеклообработка, машиностроение.

### **Описание продукции**

Разработаны рецептуры шихты связок композиционных материалов, оптимизированы режимы их изготовления; разработаны технологический процесс изготовления шихты, инструмент, адаптированный для обработки хрусталя (стекла), а также технологический процесс обработки хрусталя.

### **Конкурентоспособность**

Превосходят по производительности аналоги РФ.

### **Ожидаемые результаты применения**

Освоение результатов выполнения задания позволит повысить экспортный потенциал РАУП ГПО «Кристалл» и снизить импорт кругов для стеклообработки предприятиями РБ.

### **Предложения по реализации**

Изготовление и поставка, внедрение технологии.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Полезная модель, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Физико-технический институт НАН Беларуси.**



## VII-16. Разработка режимов получения проницаемого композиционного материала и технологии изготовления из него фильтров очистки неагрессивных газов и воздуха. Разработка конструкции фильтров и рекомендации по их регенерации

Новые материалы и технологии-2010



### **Область применения**

Технология получения проницаемого композиционного материала и технология изготовления из него фильтров очистки неагрессивных газов и воздуха. Конструкция фильтров и их производство.

### **Описание продукции**

Разработаны технологические режимы получения проницаемого композиционного материала; конструкции фильтроэлементов. Отработаны режимы прессования и спекания фильтроэлементов из порошка титана с целью получения необходимых свойств: эффективности фильтрации, пористости и механической прочности. Получены следующие характеристики фильтроэлемента: пористость — 35–42 %, средний размер пор — 52–62 мкм, эффективность фильтрации для частиц 50 мкм — не менее 98 %.

### **Конкурентоспособность**

По сравнению с зарубежным аналогом (Poral, Франция) при равнозначной пористости эффективность фильтрации выше на 10 %, стоимость ниже на 40 %.

### **Ожидаемые результаты применения**

Уменьшение расхода порошкового материала, снижение температуры и времени спекания изделий. Экономия ресурсов и энергии на 10–15 %. Возможность многократной регенерации в условиях эксплуатации.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, сотрудничество с потребителем по применению.

### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Изобретение.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

НИИ импульсных процессов с опытным производством.



**VII-17. Самосвал карьерный «БелАЗ-75170» грузоподъемностью 154–160 т, с колесной формулой 4 × 2, электромеханической трансмиссией, ресурсом пробега не менее 900 тыс. км**

*Машиностроение 2006–2010*



**Область применения**

Предназначен для перевозки горной массы и других сыпучих грузов на открытых разработках полезных ископаемых по технологическим дорогам в различных климатических условиях.

**Описание продукции**

Карьерный самосвал грузоподъемностью 154–160 т оснащен дизельным двигателем фирмы CUMMINS QSK45-C мощностью 1492 кВт, с электронной системой управления. Рама из низколегированной стали с применением литых элементов в местах наибольших напряжений, пневмогидравлическая подвеска с новым направляющим аппаратом. Улучшенные тягово-динамические показатели.

**Конкурентоспособность**

В сравнении с лучшими зарубежными аналогами (Terex MT3600B, Komatsu 630E, Caterpillar Cat-789B) самосвал карьерный «БелАЗ-75170» превосходит их по таким параметрам, как удельная мощность (выше), снаряженная масса и полная масса (легче на 0,7–2,3 т), габаритные размеры (меньше высота, длина, погрузочная высота), лучшие показатели плавности хода.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение нового карьерного самосвала повысит среднюю эксплуатационную скорость движения на 3–5 %, снизит эксплуатационный расход топлива на 5–9 %, снизит трудоемкость технического обслуживания на 8–12 %, увеличит ресурс эксплуатации на 12–15 %, снизит себестоимость транспортирования тонно-километра груза на 15–18 %.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказов, серийное производство.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Промышленный образец.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**ОАО «Белорусский автомобильный завод».**



**VII-18. Самосвал карьерный «БелАЗ-75450» грузоподъемностью 45 т, с гидромеханической трансмиссией, колесной формулой 4 × 2, зависимой подвеской на продольных рычагах с центральными шарнирами и однополостными пневмогидравлическими цилиндрами, ресурсом пробега не менее 600 тыс. км**

*Машиностроение 2006–2010*



**Область применения**

Предназначен для перевозки горной массы и других сыпучих грузов на открытых разработках полезных ископаемых по технологическим дорогам в различных климатических условиях.

**Описание продукции**

Карьерный самосвал грузоподъемностью 45 т оснащен дизельным двигателем фирмы CUMMINS QSX15-C мощностью 448 кВт, соответствует требованиям безопасности по выбросам отработавших газов EPA класса Tier III, с электронной системой управления. Рама из низколегированной стали с применением литых элементов в местах наибольших напряжений, пневмогидравлическая подвеска с новым направляющим аппаратом, многодисковые маслоохлаждаемые тормоза. Улучшенные тягово-динамические показатели.

**Конкурентоспособность**

По сравнению с лучшими отечественными («БелАЗ-7547») и зарубежными (Terex TR45, Hitachi R50, Caterpillar 773E) аналогами самосвал карьерный «БелАЗ-75450» превосходит их по таким параметрам, как снаряженная масса и полная масса (легче на 1,3–3,9 т), габаритные размеры (меньше длина, ширина, база), маневренность (меньший радиус поворота), лучшие показатели плавности хода.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение нового карьерного самосвала повысит среднюю эксплуатационную скорость движения на 10–12 %, повысит общий КПД трансмиссии на 7–10 %, снизит расход топлива на 7–8 %, снизит трудоемкость технического обслуживания на 18–20 %, увеличит ресурс эксплуатации на 45–50 %, снизит себестоимость транспортирования тонно-километра груза на 11–12 %.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, серийное производство.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Промышленный образец.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**ОАО «Белорусский автомобильный завод»**



**VII-19. Самосвал карьерный «БелАЗ-75310» грузоподъемностью 240 т, с электромеханической трансмиссией переменного-переменного тока, ресурсом пробега не менее 900 тыс. км**

*Машиностроение 2006–2010*



**Область применения**

Предназначен для перевозки горной массы и других сыпучих грузов на открытых разработках полезных ископаемых по технологическим дорогам в различных климатических условиях.

**Описание продукции**

Карьерный самосвал грузоподъемностью 240 т оснащен дизельным двигателем мощностью 1864 кВт фирмы CUMMINS QSK60-C, с электронной системой управления. Рама из низколегированной стали с применением литых элементов в местах наибольших напряжений, пневмогидравлическая подвеска с новым направляющим аппаратом. Улучшенные тягово-динамические показатели.

**Конкурентоспособность**

В сравнении с лучшими зарубежными аналогами (Terex MT4400B, Euclid Hitachi EH4000, Caterpillar Cat-793C) самосвал карьерный БелАЗ-75310 превосходит их по грузоподъемности (выше на 4–12 т), имеет лучшие показатели плавности хода и тягово-динамические характеристики.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение нового карьерного самосвала повысит среднюю эксплуатационную скорость движения на 6–8 %, снизит эксплуатационный расход топлива на 7–10 %, снизит трудоемкость технического обслуживания на 6–10 %, увеличит ресурс эксплуатации на 9–11 %, снизит себестоимость транспортирования тонно-километра груза на 10–13 %.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, серийное производство.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Промышленный образец.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**ОАО «Белорусский автомобильный завод».**



## VII-20. Создание семейства высокотехнологичных 4-цилиндровых дизельных двигателей мощностью до 122 л. с. (90 кВт) под нормативы международных стандартов экологической безопасности Stage 3B для колесных тракторов с применением инноваций, повышающих потребительские качества разработки

*Машиностроение 2006–2010*



### **Область применения**

Двигатель предназначен для установки на тракторы класса 1.4.

### **Описание продукции**

4-цилиндровый дизель с кривошипно-шатунным механизмом нормального типа, с полноопорным коленчатым валом, механизмом газораспределения клапанного типа, регулируемой системой газотурбинного наддува с охлаждением наддувочного воздуха типа «воздух — воздух», топливоподающей аппаратурой аккумуляторного типа с электронным управлением, обеспечивающей экологические показатели, отвечающие нормам Правил ЕЭК ООН Stage 3A.

### **Конкурентоспособность**

Двигатель соответствует лучшим мировым образцам, является конкурентоспособным.

### **Ожидаемые результаты применения**

Применение двигателя позволит применять на выпускаемой РУП «МТЗ» тракторной технике отечественные силовые агрегаты. Повышение экологической безопасности тракторной техники.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции, серийное производство.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Минский моторный завод.**



## VII-21. Технологии изготовления высокоточных малогабаритных деталей автотракторной техники методом полугорячего ротационного формообразования

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Собственное производство РУП «МЗШ», поставки комплектующих другим производителям почвообрабатывающих машин.
<b>Описание продукции</b>	<p>Реализован процесс и разработана технология получения высокоточных малогабаритных деталей типа «палец» автотракторной техники методом полугорячего ротационного формообразования. Используемые при разработке проекта наработки защищены патентами.</p> <p>Показатели технического совершенства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производительность разработанного комплекса оборудования — 300 ед./ч;</li> <li>– коэффициент использования металла — 95 %;</li> <li>– энергопотребление — 0,055 кВт/дет.</li> </ul>
<b>Конкурентоспособность</b>	В РБ для изготовления заготовки осесимметричных деталей типа «палец» зачастую используют метод холодной высадки с последующей обработкой заготовки на токарном станке. Разработанные технологии соответствуют мировому уровню.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанные технологические процессы, оборудование и инструмент позволяют изготавливать заготовки осесимметричных деталей типа «палец» не менее 90 ед./ч с коэффициентом использования металла не менее 0,95.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия, серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Физико-технический институт НАН Беларуси.</b>



## VII-22. Технологии изготовления деталей узлов трения роторной группы аксиально-поршневых насосов с износостойким слоем

Новые материалы и технологии-2010



**Область применения**

Аксиально-поршневые насосы.

**Описание продукции**

Разработаны составы порошковых антифрикционных материалов и технологии изготовления деталей роторной группы аксиально-поршневых насосов «ротор» и «пята». Разработаны технологические процессы на изготовление деталей. Организовано производство деталей на опытном производстве ГНУ «ИПМ».

**Конкурентоспособность**

Разработка конкурентоспособна, соответствует уровню лучших зарубежных образцов по триботехническим и физико-механическим характеристикам.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение порошковых антифрикционных материалов позволяет снизить интенсивность изнашивания и повысить ресурс аксиально-поршневого насоса в 1,5 раза.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, совместное предприятие, изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Опытная партия.

**Объект передачи прав**

Изобретение.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

**Организация-разработчик**

*Институт порошковой металлургии НАН Беларуси.*





**VII-23. Технологические процессы для получения точных поковок автомобильной техники**

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Машиностроение.
<b>Описание продукции</b>	<p>Разработаны технологические процессы и специальная оснастка для получения точных поковок кольца управляющего и шайбы упорной с использованием имеющегося оборудования, получены значительные экономия металла, при этом снизились трудоемкость для кольца, энергоемкость. Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– норма расхода стали: кольцо — 0,167 кг, шайба — 0,057 кг;</li> <li>– коэффициент использования металла: кольцо — 0,56, шайба — 0,96;</li> <li>– уровень трудоемкости: кольцо — 80 %, шайба — 90 %;</li> <li>– уровень энергоемкости: кольцо — 85 %, шайба — 80 %.</li> </ul> <p>Экономические показатели для кольца управляющего: снижение расхода металла в 4,37 раза, трудоемкости — на 20 %, энергоемкости — на 15 %.</p> <p>Экономические показатели для шайбы упорной: снижение расхода металла в 2,25 раза, трудоемкости — на 10 %, энергоемкости — на 20 %.</p>
<b>Конкурентоспособность</b>	Превосходит все действующие в РБ технологии фланцеподобных деталей. В части технологии соответствует мировым образцам, но ниже по автоматизации процесса штамповки.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Освоено производство точных поковок колец управляющих 64226-3501170 на технологической базе ГНУ «ФТИ НАН Беларуси» для ОАО «ТАИМ» и изготовление шайб упорных ШКЯМ5 13.002 на ОАО «ТАИМ». В итоге обеспечено снижение расхода металла для колец в 4,37 раза и для шайб — в 2,25 раза, снижены трудоемкость и энергоемкость технологических процессов.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Физико-технический институт НАН Беларуси.</b>



## VII-24. Технологический процесс изготовления плоских защитных элементов корпусов плугов. Опытная прокатная установка для периодической прокатки заготовок переменного профиля плоских защитных элементов корпусов плугов

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

### **Область применения**

Собственное производство на Минском заводе шестерен (РУП «МЗШ»), поставки комплектовующих другим производителям почвообрабатывающих машин.

### **Описание продукции**

Разработаны и внедрены на РУП «МЗШ» не имеющие аналогов в мире конструкция и технология изготовления плоских защитных элементов корпусов плугов. Защитный элемент новой конструкции имеет в 1,3–1,8 раза меньшую массу с сохранением требуемых эксплуатационных характеристик и полной взаимозаменяемости с традиционной конструкцией. Разработан и изготовлен опытный высокопроизводительный прокатный стан с гидравлическим приводом валков. Разработана методика стендовых испытаний и создан испытательный стенд, позволяющий проводить статические и динамические испытания защитных элементов корпусов плугов.

Технические характеристики:

- количество листов — 4 шт.;
- масса — 12,5 кг;
- ресурс при стендовых испытаниях, количество циклов:
  - ход 70 мм — 6500;
  - ход 100 мм — 5100;
  - ход 140 мм — 580;
- коэффициент использования металла — 95 %;
- максимальная производительность — 60 шт./ч.

### **Конкурентоспособность**

Превосходит многолистовой защитный элемент корпуса плуга производства РУП «МЗШ» по коэффициенту использования металла (95 % против 80 %). Снижена трудоемкость изготовления и сборки. Уменьшен вес с 24 до 12,5 кг. Усталостная долговечность при стендовых испытаниях сохранена на уровне существующих конструкций. Имеет значительно меньший вес и себестоимость за счет использования в качестве заготовки сравнительно недорогого стандартного рессорного горячекатаного профиля. Конструкция защитного элемента корпуса плуга защищена патентом РБ.

### **Ожидаемые результаты применения**

Освоение нового вида продукции — защитных элементов корпусов плугов переменного профиля. Предложенная технология позволяет, по сравнению с известными технологиями, изготавливать защитные элементы корпусов плугов, имеющие вес в 1,3–1,8 раза меньше существующих аналогов с сохранением необходимых эксплуатационных характеристик и полной взаимозаменяемостью.

<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, передача технической документации и консультации по освоению, совместное предприятие.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский национальный технический университет.</b>



## VII-25. Технология изготовления заготовок матриц для калибровки болтов из твердого сплава на основе карбида вольфрама с добавками компонентов различной химической природы

*Новые материалы и технологии-2010*



**Область применения**

Машиностроительные предприятия, формующий инструмент.

**Описание продукции**

Разработаны режимы получения твердого сплава на основе карбида вольфрама с нано-и микрокристаллическими добавками компонентов различной химической природы: оксидом алюминия (0,5 мас. %) и боридом хрома (2,0 мас. %). Исследованы физико-механические и триботехнические характеристики материала. Установлено, что износостойкость сплава, содержащего добавки оксида алюминия и борида хрома, на 30 % выше, чем у сплава ВК. Разработан технологический процесс и технические условия на опытную партию заготовок матриц для калибровки болтов. Организовано производство заготовок матриц в СП ООО «Букар».

**Конкурентоспособность**

Разработка конкурентоспособна, соответствует уровню лучших зарубежных образцов по свойствам, коэффициенту использования твердого сплава, пористости, физико-механическим характеристикам.

**Ожидаемые результаты применения**

Повышение свойств твердого сплава, надежности работы инструмента; сокращение импорта, экспорта, экономия энергетических ресурсов (по сравнению с существующим процессом), а также материальных.

**Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Опытная партия.

**Объект передачи прав**

Изобретение.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

**Организация-разработчик**

*Институт порошковой металлургии НАН Беларуси.*



## VII-26. Технология изготовления и термической обработки крестовин малых типоразмеров и корпусов подшипников из сталей пониженной прокаливаемости 60ПП методом объемно-поверхностной закалки

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Производство компонентов для автотракторной техники.
<b>Описание продукции</b>	<p>Реализован процесс и разработана технология изготовления и термической обработки крестовин малых типоразмеров и корпусов подшипников из сталей пониженной прокаливаемости 60ПП методом объемно-поверхностной закалки. По используемым при разработке проекта материалам поданы три заявки на предполагаемые изобретения.</p> <p>Характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– количество технологических операций — 3 шт.;</li> <li>– коэффициент использования оборудования для термической обработки — 0,7;</li> <li>– коэффициент снижения стоимости изделий — 1,3;</li> <li>– коэффициент снижения установленной мощности — 1,5.</li> </ul>
<b>Конкурентоспособность</b>	<p>В РФ для изготовления крестовин и корпусов подшипников используют легированные стали типа 20ХГНТР, ШХ15 и 15Г1 с технологией термической обработки цементацией и последующей закалкой. Разработанные технологии не имеют аналогов в мире и соответствуют мировому уровню.</p>
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	<p>Разработанные технологические процессы, оборудование и инструмент позволяют изготавливать крестовины и корпуса подшипников с 3 технологическими операциями, коэффициентом использования оборудования для термической обработки — 0,7, коэффициентом снижения стоимости изделий — 1,3, коэффициентом снижения установленной мощности — 1,5.</p>
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия, серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>ОАО «Белкард».</b>



## VII-27. Технология переработки шлака алюминиевого литья. Участок по изготовлению огнеупорных керамических материалов

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Металлургия.
<b>Описание процедуры</b>	<p>Разработаны технологические процессы по обогащению шлака алюминиевого литья для использования его в производстве вторичных алюминиевых сплавов, а также применения его для получения огнеупорных формовочных смесей, теплостойких покрытий, футеровочных материалов и других изделий.</p> <p>Показатели технического совершенства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– извлечение металлического алюминия после обогащения — не менее 48 %;</li> <li>– содержание окиси алюминия после переработки — не менее 60 %;</li> <li>– предел прочности огнеупоров при сжатии — 15 Н/мм<sup>2</sup>;</li> <li>– температура начала размягчения — 1300 °С.</li> </ul>
<b>Конкурентоспособность</b>	Внедрение данной технологии позволило увеличить процент металлургического выхода до 48 %, что превышает показатели лучших зарубежных аналогов: Vesuvius (Польша), Dolomit Verke (Бельгия).
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанные технологические процессы могут обеспечить потребности в огнеупорных материалах УП «Минский моторный завод» и другие предприятия, имеющие металлургические цеха.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство.
<b>Степень готовности</b>	Проектно-сметная документация, серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Физико-технический институт НАН Беларуси.</b>



## VII-28. Технология серийного производства износостойких деталей моторной группы методом литья в облицованный кокиль

Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010



**Область применения** Литейное производство деталей моторной группы.

**Описание продукции**

Технология производства отливок моторной группы «Втулка направляющая клапана 245-1007032» и «Втулка распределительного вала 240-1002067-А» методом литья в облицованный кокиль, при которой без изменения химического состава материала за счет легирующих элементов физико-механические характеристики повысятся на 10–15 %. Это достигается за счет особых условий формирования структуры отливок в облицованном кокиле. Данные условия создаются за счет высокого качества поверхности одноразового облицовочного слоя из плакированной смеси, которая спекается на формообразующей части нагретого кокиля, и высокой скорости теплоотвода в кокилях по сравнению с песчаными формами.

**Конкурентоспособность**

Эта технология позволит за счет сочетания усиленного теплоотвода в кокилях и высококачественной поверхности облицованного слоя получить в отливках увеличенную зону мелких и равноосных кристаллов, обеспечивающих повышение физико-механических свойств, в том числе из сплава, содержащего в шихте до 10 % сухой стружки.

**Ожидаемые результаты применения**

Экономия по шихтовым материалам за счет использования чугунного лома и сухой стружки в индукционной плавке взамен импортного чушкового чугуна. Экономия за счет исключения легирующих материалов. Экономия металла при уменьшении угара на 3 % при индукционной плавке. Снижение веса литых заготовок за счет более высокого класса точности формы и отсутствие пригара.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, продажа технологии, внедрение технологии.

**Степень готовности**

Серийное производство.

**Объект передачи прав**

Научно-техническая информация.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**БЕЛНИЛИТ.**



## VII-29. Устройство оперативной врезки интегрированное УОВИ



Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010



### **Область применения**

УОВИ предназначено для оперативной врезки в технологические коммуникации (трубопроводы) вертикальных стальных резервуаров с нефтепродуктами с целью подачи воздушно-механической огнетушащей пены в горящий резервуар.

### **Описание продукции**

Устройство состоит из корпуса, шпинделя с режущим инструментом (фрезой), редукторов вращения и подачи фрезы, пневматического привода, банджа с резиновым уплотнителем и цепными фиксаторами. В бандаж встроен отвод с задвижкой и соединительной головкой. На бандаже и корпусе устройства имеются транспортировочно-монтажные рукоятки.

### **Конкурентоспособность**

УОВИ является уникальной разработкой, не имеющей аналогов. Невысокая стоимость устройства позволяет оснащать им аварийно-спасательные подразделения для ликвидации пожаров на складах нефти и нефтепродуктов, не имеющих стационарных систем подслоного пожаротушения.

### **Ожидаемые результаты применения**

Освоение производства УОВИ позволит, оснастив им аварийно-спасательные подразделения МЧС РБ, тушить подслоным способом пожары в резервуарах, не оснащенных стационарными системами подслоного пожаротушения.

### **Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению, лицензионное соглашение, договор.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Полезная модель.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций.**





## VII-30. Фильтр для очистки воздуха

Новые и высокие технологии 2006–2010

**Область применения**

Фильтр воздушный предназначен для очистки неагрессивных, невзрывоопасных и не склонных к слипанию и образованию конденсата газовых смесей от мелкодисперсной пыли при температурах до 100 °С.

**Описание продукции**

Производительность по очищаемому газу — не более 8000 м<sup>3</sup>/ч, площадь фильтрации — 120 м<sup>2</sup>, допустимое давление (разряжение) внутри фильтра — 5 кПа, массовая концентрация пыли на входе — не более 50 г/м<sup>3</sup>, установленная мощность — не более 2 кВт, степень очистки — не менее 99,5 %, гидравлическое сопротивление — 2,90 кПа, габаритные размеры: длина — 4550 мм, ширина — 2450 мм, высота — 6200 мм, масса — не более 4400 кг.

**Конкурентоспособность**

Разработка конкурентоспособна благодаря установке на фильтре системы регенерации фильтрующих элементов как сжатым воздухом, так и использующим атмосферное давление.

**Ожидаемые результаты применения**

Использование разработанного фильтра позволит предприятиям использовать доступное по цене качественное фильтрующее оборудование.

**Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.

**Степень готовности**

Опытный образец, серийное производство, мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Промышленный образец.

**Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

**Организация-разработчик**

НПО «Центр».



## VII-31. Центр вертикальный обрабатывающий с ЧПУ для пятисторонней обработки модели BYVER630

Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010



### Область применения

Различные отрасли машиностроения с индивидуальным, мелкосерийным и серийным характером производства.

### Описание продукции

Центр вертикальный обрабатывающий с ЧПУ для пятисторонней обработки модели BYVER630 предназначен для последовательной обработки деталей за одну технологическую установку вертикальным шпинделем посредством сверления, зенкерования, растачивания отверстий по координатам, фрезерования по контуру с линейной и круговой интерполяцией, нарезания резьбы метчиками.

### Конкурентоспособность

По отношению к лучшим отечественным образцам: аналогов не имеется. По отношению к лучшим зарубежным образцам: по функциональным характеристикам и качеству соответствует лучшим аналогам — модели 500V/5 ОАО «Стерлитамакский станкостроительный завод» (Россия) и модели С30 фирмы Hermle (Германия).

### Ожидаемые результаты применения

Центр вертикальный обрабатывающий с ЧПУ для пятисторонней обработки модели BYVER630 не оказывает отрицательных воздействий на экологию окружающей среды.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Организация-разработчик

ОАО «СтанкоГомель».



## VII-32. Центр горизонтальный обрабатывающий с ЧПУ и устройством автоматической смены столов-спутников модели ГДМ630

Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010



### **Область применения**

Различные отрасли машиностроения с индивидуальным, мелкосерийным и серийным характером производства.

### **Описание продукции**

Центр горизонтальный обрабатывающий с ЧПУ и устройством автоматической смены столов-спутников модели ГДМ630 предназначен для последовательной обработки деталей горизонтальным шпинделем посредством сверления, зенкерования, растачивания отверстий по координатам, фрезерования по контуру с линейной и круговой интерполяцией, нарезания резьбы метчиками.

### **Конкурентоспособность**

По отношению к лучшим отечественным образцам: по функциональным характеристикам и качеству превосходит уровень отечественного аналога модели ГДФ630-01 ОАО «СтанкоГомель» (г. Гомель, Республика Беларусь). По отношению к лучшим зарубежным образцам: по функциональным характеристикам и качеству находится на уровне лучших аналогов — модели CWK630 фирмы Starragheckert (Германия).

### **Ожидаемые результаты применения**

Центр горизонтальный обрабатывающий с ЧПУ и устройством автоматической смены столов-спутников модели ГДМ630 не оказывает отрицательных воздействий на экологию окружающей среды.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.

### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Изобретение.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Организация-разработчик**

ОАО «СтанкоГомель»



### VII-33. Энергосберегающая технология плавки в индукционных печах средней частоты чугуна для гильз автотракторных двигателей, получаемых литьем в облицованные кокилы

*Технологии и оборудование машиностроения 2006–2010*

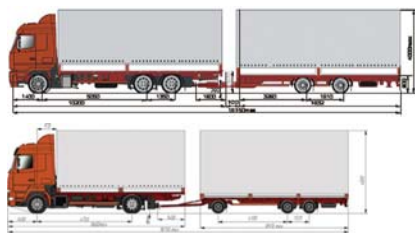
<b>Область применения</b>	Машиностроительные предприятия РБ, планирующие установку индукционных печей средней частоты с емкостью тигля от 0,6 до 2,5 т.
<b>Описание процедуры</b>	Удельный расход электроэнергии — 550 кВт·ч/т; тепловой КПД — 85 %; металлургический угар чугуна — 2 %; механические свойства чугуна: предел прочности — 250 МПа, твердость — 260 НВ, повышение производительности агрегата — в 3 раза.
<b>Конкурентоспособность</b>	По отношению к лучшим отечественным образцам: данная технология обеспечивает наилучшие показатели по тепловому КПД и удельному расходу электроэнергии. По отношению к лучшим мировым образцам: показатели по тепловому КПД и удельному расходу электроэнергии не уступают показателям на печах фирмы «ABB» (Германия).
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение удельных капитальных затрат и эксплуатационных расходов за счет повышения примерно в два раза удельной мощности и производительности печей; исключение процесса предварительной сушки шихты и связанных с этим затрат; устранение непроизводительных затрат труда, энергии и материалов за счет возможности остановки печей с полным сливом расплава на время перерывов в работе; повышение теплового КПД с 65 до 85 %; сокращение удельного расхода электроэнергии на тонну выплавленного металла с 800 до 550 кВт·ч/т за счет более высокого теплового и электрического КПД печей средней частоты; сокращение расходов на футеровку тиглей; снижение металлургического угара чугуна с 3 до 2 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, передача технической документации и консультации по освоению, совместное производство.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>БЕЛНИИЛИТ.</b>

## **VIII. Автотракторостроение**



**VIII-1. Автопоезда нового поколения повышенной грузоподъемности для международных и междугородних перевозок, соответствующие международным нормам по экологии Евро-4: бортовой тягач типа 4 × 2 с трехосным прицепом с общим объемом кузовов 110–112 м<sup>3</sup> и бортовой тягач типа 6 × 2 с двухосным прицепом с центральными осями с общим объемом кузовов 115–117 м<sup>3</sup>**

*Машиностроение 2006–2010*



**Область применения**

Международные и междугородние перевозки.

**Описание продукции**

Автопоезд «МАЗ-631019 + 837310»: двигатель Daimler OM501 LA, V6 (Евро-4), мощность двигателя — 320 кВт (435 л. с.), коробка передач ZF16S221.

Автопоезд «МАЗ-534019 + 870102»: двигатель OM501 LA, V6 (Евро-4), мощность двигателя — 320 кВт (435 л. с.), коробка передач ZF16S221.

**Конкурентоспособность**

Благодаря применению современных двигателей увеличенной мощности с оптимизированным передаточным числом трансмиссии, бескамерных шин с уменьшенным сопротивлением качению, улучшенной аэродинамике автопоезд обладает высокими тягово-скоростными качествами и топливной экономичностью.

**Ожидаемые результаты применения**

Удельная производительность разработанных седельных автопоездов выше базового (серийного) варианта на 20–25 %. Увеличение ресурса на 20 %. Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт меньше базового варианта в среднем на 15–25 %. Повышение защиты окружающей среды.

**Предложения по реализации**

Сотрудничество с потребителем по применению.

**Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

**Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**Минский автомобильный завод.**



## VIII-2. Автопоезд-щеповоз в составе трехосного автомобиля типа 6 × 4 и двухосного прицепа с суммарной емкостью несъемных кузовов 60–80 насыпных куб. м

Машиностроение 2006–2010



### Область применения

Перевозка древесных сыпучих материалов (щепы) и других различных материалов плотностью от 0,3 до 0,35 т/м<sup>3</sup> по автомобильным дорогам общего пользования, лесовозным профилированным и ведомственным дорогам с несущей способностью, соответствующей технической характеристике автомобиля (автопоезда).

### Описание продукции

Автопоезд-щеповоз «МАЗ-6501А5 + МАЗ-857102» оснащен двигателем ЯМЗ-6582.10 мощностью 240,6 кВт, соответствующим требованиям экологических норм Евро-3, и 8-ступенчатой коробкой перемены передач ЯМЗ-2381-07 с отбором мощности с торца КП. Рама слонжеронами постоянного профиля по длине, усиленная, база (4400 + 1400 мм). Кабина 6501 — короткая с низкой крышей, поддрессоренная (пружинная подвеска). Кузова автомобиля и прицепа цельнометаллические с боковой разгрузкой. Суммарный объем кузовов — 72,5 м<sup>3</sup>.

### Конкурентоспособность

Создание в новом поколении автомобилей автопоезда-щеповоза позволит обеспечить рынок АТС РФ, РБ, стран СНГ высокопроизводительным транспортным средством большой грузоемкости для транспортировки щепы в лесоперерабатывающей промышленности.

### Ожидаемые результаты применения

Удельная производительность разработанных автопоездов выше базового (серийного) варианта на 65 %. Увеличение ресурса на 30 %. Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт меньше базового варианта в среднем на 25 %. Более комфортные условия работы водителя. Повышение защиты окружающей среды.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация; опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Минский автомобильный завод.**



**VIII-3. Колесный трактор «Беларус 3522» общего назначения тягового класса 6 для выполнения энергоемких работ в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве и других отраслях**

*Машиностроение 2006–2010*



**Область применения**

Трактор предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ в тяговом и тягово-приводном режимах в составе широкозахватных и комбинированных агрегатов, в том числе при эшелонированной навеске; для основной и предпосевной обработки почвы, посева зерновых и других культур, заготовки кормов, уборки корнеплодов, зерновых и технических культур; для транспортных, погрузочно-разгрузочных и стационарных работ, работ в строительстве и промышленности.

**Описание продукции**

Колесный трактор общего назначения тягового класса 6, оборудованный дизельным двигателем с турбонаддувом мощностью 261 кВт, сухой двухдисковой постоянно замкнутой муфтой сцепления, гидромеханической ступенчатой коробкой передач, независимыми передним и задним ВОМ, гидрообъемным рулевым управлением, универсальной гидронавесной системой с насосом переменной производительности, распределителем с электрогидравлическим управлением, с силовым, позиционным и смешанными способами регулирования глубины обработки почвы.

**Конкурентоспособность**

Как показали испытания трактора «Беларус 3522», его применение в сельскохозяйственном производстве позволит решить ряд проблем по повышению производительности труда при наименьших эксплуатационно-технологических затратах на единицу произведенного продукта и создаст предпосылки к устойчивым доминирующим позициям в отечественном тракторостроении.



<b>Ожидаемые результаты применения</b>	В результате реализации разработки предполагается провести обновление парка тракторов РБ, увеличить экспорт тракторов в страны СНГ и страны дальнего зарубежья (Польша, Литва, Латвия, Болгария и др.). Улучшение экологичности трактора (уменьшение вредного воздействия на почву и снижение выброса вредных веществ) будет способствовать сохранению окружающей среды, повышению урожайности и снижению себестоимости сельскохозяйственных культур.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, реализация продукции на договорной основе, совместное производство, лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Минский тракторный завод.</b>



## VIII-4. Контейнерный автощеповоз для перевозки контейнеров емкостью 35–40 насыпных куб. м, оборудованный механизмом для замены контейнеров типа «мультилифт»

Машиностроение 2006–2010



### Область применения

Перевозка щепы и мелких древесных отходов в системе лесопромышленного комплекса и на деревообрабатывающих предприятиях по дорогам, допускающим нагрузку 20 000 кг на сдвоенные оси (тележку), и по дорогам общей сети с выполнением требований технических нормативных правовых актов (ТНПА).

### Описание продукции

Автомобиль «МАЗ-6501А3-9330» оснащен двигателем ЯМЗ-6562.10 мощностью 184 кВт, соответствующим требованиям экологических норм Евро-3, и 8-ступенчатой коробкой перемены передач ЯМЗ-2381-07 с отбором мощности с торца КП. На автомобиле установлен механизм погрузочно-разгрузочный МПР-3 производства ООО «Велмаш-Сервис» (Великие Луки, РФ). Максимальная грузоподъемность механизма (масса кузова с грузом) составляет 20 000 кг.

### Конкурентоспособность

Технические преимущества системы «мультилифт» заключаются в сокращении времени на погрузочно-разгрузочные операции в 2–3 раза по сравнению с АТС с несъемными кузовами. По техническому уровню соответствует лучшим зарубежным аналогам: Ивеко 260E27KE, МАН 2628YDFK, Мерседес 2643.

### Ожидаемые результаты применения

Удельная производительность автомобиля-щеповоза по сравнению с серийным седельным автопоездом щеповозом выше в 1,95 раза. Увеличение ресурса на 30 %. Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт меньше базового варианта в среднем на 25 %. Повышение защиты окружающей среды.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Минский автомобильный завод.**



## VIII-5. Низкопольный городской автобус второго поколения средней пассажироместности

Машиностроение 2006–2010



### Область применения

Пассажироперевозки на городских маршрутах средней загрузки.

### Описание продукции

Низкопольный городской автобус второго поколения средней пассажироместности с низким уровнем пола в передней части салона, большой накопительной площадкой, малым радиусом поворота, с увеличенными габаритом по ширине и проемами дверей, соответствующими последним

требованиям ЕЭК ООН (Правила № 107), с необходимыми изменениями в конструкции, обеспечивающими пользование людьми с ограниченными возможностями, вместительностью 60–70 человек при длине 8,5–8,8 м. В конструкцию также заложены современные решения по тормозам: установка дисковых тормозов на всех колесах, и по рулевому управлению: предусматривается установка рулевого управления интегрального типа. Придание автобусу таких конструктивных отличий позволяет обеспечить не только выполнение современных требований по сертификации, но и дает возможность улучшить эксплуатационные характеристики автобуса: увеличить пассажироместность и скорость пассажирообмена. Наличие дисковых тормозов и рулевого управления интегрального типа делает автобус более маневренным и повышает активную безопасность.

### Конкурентоспособность

Современный дизайн, рациональная планировка салона в сочетании с большой накопительной площадкой, полумягкими сиденьями и удобными поручнями делают поездку в автобусе более комфортной; традиционно большое внимание уделено рабочему месту водителя: применено эргономичное сиденье на пневмоподвеске, новая панель приборов, индивидуальный отопитель и другие элементы, улучшающие условия труда водителя.

### Ожидаемые результаты применения

Расширение модельного ряда в сегменте средних городских автобусов. Усиление позиций на традиционном рынке СНГ. Выход на рынки дальнего и ближнего зарубежья, рынок европейского союза.

### Предложения по реализации

Серийное производство.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Изобретение, полезная модель, промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

Минский автомобильный завод.



**VIII-6. Погрузочно-доставочная машина «МоАЗ-4055» грузоподъемностью 9 т, с колесной формулой 4 × 4 для работы в стесненных условиях подземных горных выработок (шахты, туннели)**

*Машиностроение 2006–2010*



- Область применения** Разработка предназначена для транспортирования горной массы и полезных ископаемых внутри шахт и подземных выработок, а также для выполнения погрузочных работ на подземные самосвалы грузоподъемностью до 50 т в стесненных условиях шахт и тоннелей.
- Описание продукции** Погрузочно-доставочная машина «МоАЗ-4055» грузоподъемностью 9 т, с колесной формулой 4 × 4 оснащена малотоксичным дизельным двигателем мощностью 179 кВт с двухступенчатой системой очистки отработавших газов, многодисковыми тормозными механизмами ведущих мостов с охлаждением в масляной ванне, комфортабельной одноместной кабиной открытого типа с современным дизайном, соответствующей международным требованиям безопасности FOPS.
- Конкурентоспособность** Технические характеристики соответствуют уровню лучших зарубежных аналогов: Atlas Copco ST-1020 (Канада), Sandvik Toro 400 (Финляндия), Vumar LK-4 (Польша), H.Paus PEL 50 (Германия).
- Ожидаемые результаты применения** Созданная погрузочно-доставочная машина «МоАЗ-4055» грузоподъемностью 9 т будет успешно конкурировать на мировом рынке с погрузочно-доставочными машинами такой же грузоподъемности, что является решением проблемы импортозамещения для отечественной горнорудной промышленности.
- Предложения по реализации** Реализация продукции, изготовление и поставка, сервисное обслуживание.
- Степень готовности** Серийное производство.
- Объект передачи прав** Изобретение.
- Форма передачи прав** Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
- Предложения по сотрудничеству** Совместные НИОК(Т)Р.
- Организация-разработчик** *Белорусский автомобильный завод.*



**VIII-7. Подземный самосвал «БелАЗ-75810» грузоподъемностью 50 т, с колесной формулой 4 × 4, гидромеханической трансмиссией, малотоксичным дизельным двигателем, для работы в стесненных условиях подземных горных выработок (шахты, туннели)**

*Машиностроение 2006–2010*



<b>Область применения</b>	Подземный самосвал предназначен для транспортирования горной массы и полезных ископаемых по трассам подземных выработок протяженностью до 8 км, имеющих средние уклоны до 12 %. Максимальный уровень преодолеваемых шахтных вод на отдельных участках трассы может достигать до 1 м.
<b>Описание продукции</b>	Подземный самосвал «БелАЗ-75810» грузоподъемностью 50 т, с колесной формулой 4 × 4 оснащен малотоксичным дизельным двигателем мощностью 535 кВт с двухступенчатой системой очистки отработавших газов, многодисковыми тормозными механизмами ведущих мостов с принудительным охлаждением дисков, комфортабельной одноместной кабиной закрытого типа с современным дизайном, соответствующей международным требованиям безопасности ROBS/FOPS.
<b>Конкурентоспособность</b>	Технические характеристики соответствуют уровню лучших зарубежных аналогов: Atlas Copco MT5020 (США), Sandvik Toro 50 (Финляндия), DUX TD45 (Канада).
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Высокие технико-эксплуатационные характеристики при доступной цене сделают выпускаемую технику привлекательной для покупателей ближнего и дальнего зарубежья. Подземный самосвал при высоком техническом уровне и цене в 1,5–2 раза ниже зарубежных аналогов будет вполне конкурентоспособным на мировом рынке.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский автомобильный завод.</b>



## VIII-8. Седелные среднетоннажные автопоезда грузоподъемностью 12,5 т для пригородных, региональных и междугородных перевозок, соответствующие нормам экологии Евро-3, Евро-4, Евро-5

Машиностроение 2006–2010



### Область применения

Перевозка различных народно-хозяйственных грузов (продукты питания, одежда, обувь, галантерея, бытовая техника, мебель и др.) по автомобильным дорогам общей транспортной сети в составе автопоезда.

### Описание продукции

Автопоезд «МАЗ-447131 + 931020»: грузоподъемность 12,5 т, двигатель Deutz BF 4M1013 FC Code 140G/2 мощностью 140 кВт (экологический класс 3), коробка передач ZF 6S800TO.

Автопоезд «МАЗ-447137 + 931020»: грузоподъемность 12,5 т, двигатель Deutz TCD 2013 L04 4V Code C45F140 (экологический класс 4) мощностью 140 кВт, коробка передач ZF 6S800TO.

Автопоезд «МАЗ-4471V2 + 931020»: грузоподъемность 12,5 т, двигатель MAN D0834LFL64 мощностью 132 кВт (экологический класс 5), коробка передач ZF 6S800TO.

### Конкурентоспособность

Благодаря применению современных двигателей увеличенной мощности с оптимизированным передаточным числом трансмиссии, бескамерных шин с уменьшенным сопротивлением качению, улучшенной аэродинамике, автопоезд обладает высокими тягово-скоростными качествами и топливной экономичностью.

### Ожидаемые результаты применения

Удельная производительность разработанных седелных автопоездов выше базового (серийного) варианта на 20–25 %. Увеличение ресурса на 20 %. Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт меньше базового варианта в среднем на 15–25 %. Повышение защиты окружающей среды.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

Минский автомобильный завод.



## VIII-9. Супернизкопольный городской автобус второго поколения, соответствующий международным нормам по экологии Евро-4 и Евро-5

Машиностроение 2006–2010



### **Область применения**

Используется для перевозки пассажиров на городских и пригородных маршрутах.

### **Описание продукции**

Супернизкопольный городской автобус второго поколения, обладает полностью низкой конструкцией: высота пола салона составляет всего 330 мм от полотна дороги, что в сочетании с системой кнелинга обеспечивает макси-

мальное удобство входа и выхода из салона, что особенно важно для людей с ограниченной подвижностью; силовая система каркаса, основанная на шпангоутном принципе, обеспечивает максимальную прочность и пассивную безопасность автобуса; пневмоподвеска с электронным управлением придает дополнительную стабилизирующую устойчивость машине, позволяет осуществлять динамическое изменение клиренса, а также осуществлять опускание кузова автобуса на остановочных пунктах; дополнительная многослойная шумоизоляция моторного отсека с применением композитных материалов сводит к минимуму уровень шума в салоне от работающего двигателя; применение на всех колесах дисковых тормозов существенно увеличивает эффективность торможения, а также повышает ресурс тормозной системы. Применение 6-ступенчатой автоматической коробки передач позволяет оптимизировать режимы движения как в городском цикле, так и при поездках на дальние расстояния; оптимальный микроклимат в салоне обеспечивает кондиционер.

### **Конкурентоспособность**

Современный дизайн, рациональная планировка салона в сочетании с большой накопительной площадкой, полумягкими сиденьями и удобными поручнями делают поездку в автобусе более комфортной; традиционно большое внимание уделено рабочему месту водителя: применено эргономичное сидение на пневмоподвеске, новая панель приборов, индивидуальный отопитель и другие элементы, улучшающие условия труда водителя.

### **Ожидаемые результаты применения**

Расширение модельного ряда в сегменте средних городских автобусов. Усиление позиций на традиционном рынке СНГ. Выход на рынки дальнего и ближнего зарубежья, рынок Европейского союза.

### **Предложения по реализации**

Серийное производство.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Изобретение, полезная модель, промышленный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

**Минский автомобильный завод.**

## **ІХ. Техніка для сільського господарства**





## IX-1. Базовая модель унифицированного ряда комплексов кормоуборочных с двигателем мощностью 600 л. с.

*Машиностроение 2006–2010*

### **Область применения**

Комплекс предназначен для скашивания кукурузы в любой фазе спелости зерна, сорго, подсолнечника и других грубостебельных культур, подбора из валков подвяленных сеяных и естественных трав с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства.

### **Описание продукции**

Комплекс оснащен шестивальцевым питающим аппаратом, гидравлическим приводом питающего аппарата и адаптеров, камнеметаллодетектором, измельчающим аппаратом, постом управления, бортовой информационно-управляющей системой на базе компьютера, устройством доизмельчающим, системой выгрузки измельченной массы. Комплекс оснащается жаткой для грубостебельных культур шириной захвата 6 м; подборщиком шириной захвата 3 м; жаткой для уборки трав шириной захвата 6 м.

### **Конкурентоспособность**

Сменная производительность увеличивается за счет увеличения мощности двигателя, наличия основного и дополнительного топливных баков, применения широкозахватных сменных адаптеров, улучшения проходимости за счет применения широкопрофильных колес, повышения транспортной скорости до 40 км/ч.

### **Ожидаемые результаты применения**

Меньшая себестоимость уборки кормов. Обеспечено соответствие современным экологическим требованиям.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции, организация серийного производства при наличии заказчиков, серийное производство.

### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Изобретение, промышленный образец.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике.**



## IX-2. Комбайн свеклоуборочный самоходный на базе агрегата для уборки сахарной свеклы

Машиностроение 2006–2010

### Область применения

Комбайн предназначен для однофазной уборки корнеплодов сахарной свеклы, выполняет обрезку ботвы с разбрасыванием ее по полю, обрезку головок, выкапывание корнеплодов, сепарацию и очистку вороха от почвы и растительных остатков, загрузку корнеплодов в бункер и выгрузку в транспортное средство или полевой бурт.

### Описание продукции

Конструкция комбайна состоит из модуля ботвоуборочного, модуля корнеуборочного, транспортера приемного, блока роторов подающих, бункера с системой транспортеров (загрузной, донные, выгрузной) и шнека распределительного, кабины с площадкой управления и рабочим местом оператора, рамы комбайна, силового агрегата, шасси с мостами ведущих и управляемых колес, электрооборудования, гидравлической системы и механических передач.

### Конкурентоспособность

Оснащение комбайна бортовым компьютером, механизмом автоматического вождения по рядкам, системой автоматического контроля глубины копания, мостом на качающейся оси с системой повышения устойчивости, системой видеонаблюдения, круиз-контролем для задания и поддержания скорости движения.

### Ожидаемые результаты применения

Решение проблемы эффективной уборки сахарной свеклы благодаря сокращению расходования валютных средств на закупку комбайнов за рубежом и уменьшению себестоимости уборки.

### Предложения по реализации

Реализация продукции, организация серийного производства при наличии заказчиков, серийное производство.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Изобретение, промышленный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике.**



### IX-3. Машина для высокоточного внесения простых и смешанных минеральных удобрений

Белсельхозмеханизация 2006–2010



**Область применения**

Предприятия сельскохозяйственного производства.

**Описание конструкции**

Машина штанговая для внесения минеральных удобрений предназначена для транспортирования и высокоточного поверхностного внесения простых и смешанных минеральных удобрений. Рабочая ширина захвата машины — 18 м. Диапазон доз внесения минеральных удобрений — 80–700 кг/га. Производительность за 1 ч основного времени (при дозе внесения 400 кг/га и насыпной плотности удобрений не менее 1,1 т/м<sup>3</sup>) составляет 18 га. Вместимость кузова — 9 м<sup>3</sup>.

**Конкурентоспособность**

Неравномерность распределения удобрений по ширине захвата (между отдельными высевальными аппаратами) машины для высокоточного внесения простых и смешанных твердых минеральных удобрений не превышает 15 %, неравномерность внесения удобрений по ходу движения агрегата — не более 10 %.

**Ожидаемые результаты применения**

Экономическая эффективность: ожидаемый годовой экономический эффект — не менее 36 943,2 тыс. руб., степень снижения себестоимости механизированных работ по новой технике, с учетом прибавки урожая (за счет снижения неравномерности внесения), — на 1,53 ц/га, процент — 62,38 %, степень снижения затрат труда — 37,5 %.

**Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению, лицензионное соглашение, договор.

**Степень готовности**

Опытный образец.

**Объект передачи прав**

Опытный образец.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.**



## IX-4. Косилка-плющилка прицепная со сменными адаптерами для уборки бобовых и злаковых трав

Белсельхозмеханизация 2006–2010



### Область применения

Предприятия сельскохозяйственного производства.

### Описание продукции

Косилка-плющилка дисковая КДП-3,1 предназначена для скашивания и дополнительной обработки бобовых, злаковых трав и бобово-злаковых травосмесей с укладкой скошенной массы в прокос или валок. Для ускорения процесса влагоотдачи скошенных трав косилка комплектуется сменными адаптерами: аппаратом вальцевым или кондиционером. Аппарат вальцевый предназначен для обработки бобовых трав и бобово-злаковых травосмесей.

Кондиционер предназначен для обработки злаковых трав. Косилка агрегируется с тракторами с мощностью двигателя 77–96 кВт («Беларус 1025», «Беларус 1021», «Беларус 1221» и др.). Производительность за один час сменного времени — 1,9–2,6 га/ч, удельный расход топлива — 5,5–6,5 кг/га.

### Конкурентоспособность

Использование в конструкции косилки двух сменных плющильных адаптеров позволяет производить качественное плющение как бобовых, так и злаковых трав, а использование центрального поворотного дышла обеспечивает возможность скашивания трав челночным способом и позволяет увеличивать производительность за сменное время работы. Разработка соответствует лучшим существующим зарубежным аналогам.

### Ожидаемые результаты применения

Использование косилки обеспечивает снижение затрат труда на 9,7 %, затрат на топливо — на 8,7 %, эксплуатационных затрат — на 33,8 %, снижение приведенных затрат на 37 %. Годовой экономический эффект — 16,5 млн руб.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, лицензионное соглашение, договор.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Опытный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.**



## IX-5. Комплекс машин для уборки камней

Белсельхозмеханизация 2006–2010



### Область применения

Сельское хозяйство РБ и стран с аналогичными почвенно-климатическими условиями, почвообработка.

### Описание продукции

В целом технология уборки камней включает извлечение и уборку крупных и средних камней размером до 30 см и уборку мелких камней размером до 3–5 см. Уборку камней с поверхности и верхнего почвенного слоя при засоренности полей менее 20 м<sup>3</sup>/га, которых в республике около 1 млн га, технически и экономически оправдано проводить путем валкования с укрупнением валка за 3–6 проходов валкователя и уборки камней из валков. При большей засоренности уборку следует проводить с помощью валкователя — подборщика камней.

### Конкурентоспособность

Освоение производства комплекса камнеуборочных машин снижает затраты на обработку почвы, возделывание и уборку сельскохозяйственных культур за счет уменьшения расходов на замену и ремонт рабочих органов почвообрабатывающих и уборочных машин, повышения их производительности и снижения расхода горюче-смазочных материалов.

### Ожидаемые результаты применения

Годовая экономия ресурсов на полный объем внедрения (1000 шт.) составит: топлива — не менее 8 тыс. т, труда — не менее 500 тыс. чел./ч и металла — не менее 0,6 тыс. т. Экономия валютных средств за счет импортозамещения составит более 25 000 тыс. у. е.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, лицензионное соглашение, договор.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Опытный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор, договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.**



## IX-6. Плуги оборотные модульные: пятикорпусный по схеме (4 + 1) и восьмикорпусный по схеме (7 + 1)

Белсельхозмеханизация 2006–2010



### Область применения

Сельское хозяйство РБ и стран с аналогичными почвенно-климатическими условиями.

### Описание продукции

Плуги оборотные модульные — восьмикорпусный по схеме ПО-(7 + 1) и пятикорпусный по схеме ПМ-(4 + 1) — предназначены для гладкой пахоты на глубину до 27 см на различных типах почв, не засоренных камнями и другими препятствиями.

Плуги комплектуются приставками катковыми, предназначенными для дробления глыб и уплотнения верхних слоев почвы при воздействии на нее дисками, а также выравнивания и рыхления верхнего слоя почвы пружинными зубьями. Дополнительно плуги имеют съемный модуль, что дает возможность использовать ПО-(7 + 1) в семикорпусном варианте, а ПМ-(4 + 1) — в четырехкорпусном. Плуг ПО-(7 + 1) агрегируется с тракторами класса 5 и их зарубежными аналогами. Плуг ПМ-(4 + 1) агрегируется с тракторами класса 3 и их зарубежными аналогами.

Плуги состоят из следующих сборочных единиц: рамы, тяговой балки, корпусов правооборачивающих с углоснимками правыми, корпусов левооборачивающих с углоснимками левыми, навески, механизма оборота, предохранителей, рамки, механизма регулировки глубины пахоты, колесного хода, гидросистемы, талрепа, колеса и электрооборудования.

Производительность за 1 ч основного времени: ПМ-(4 + 1) — 1,4–1,8 га; ПО-(7 + 1) — 2,24–3,2 га.

<b>Конкурентоспособность</b>	<p>Плуги оснащены новыми современными полувинтовыми корпусами, выполненными по типу норвежской фирмы «Квернеланд», и обеспечивают качественную вспашку стерневых фонов и пласта многолетних трав. Гладкая пахота позволяет обеспечить обработку почвы без свальных гребней и развальных борозд, удобную для работы сеялок, комбайнов, тракторов и других машин.</p> <p>По техническому уровню соответствует лучшему зарубежному аналогу плуга полунавесного оборотного PN-100/7 и PN-100/8 фирмы «Квернеланд».</p>
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	<p>Годовой экономический эффект:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– плуга ПМ-(4 + 1) — 8086,875 тыс. руб., срок окупаемости капитальных вложений — около 4 лет;</li> <li>– плуга ПО-(7 + 1) — 18 017,28 тыс. руб., срок окупаемости капитальных вложений — около 3 лет.</li> </ul>
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.</b>

## **Х. Приборостроение**





## X-1. Антенна измерительная Пб-66

Радиоэлектроника 2006–2010



### Область применения

Антенна совместно с измерительными приемными устройствами и генераторами применяются для измерения плотности потока мощности электромагнитного поля, параметров антенных устройств, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, а также возбуждения электромагнитного поля с заданной плотностью потока мощности.

### Описание продукции

Антенна Пб-66 представляет собой рупорно-линзовую антенну в виде пирамидального рупора на Н-образном волноводе. Критические частоты Н10 и Н20 волновода в начале (горловине) рупора определены в соответствии с диапазоном рабочих частот антенны. Вход антенны коаксиальный с волновым сопротивлением 50 Ом, сечением 2,92/1,27 мм (типа К). Диапазон рабочих частот: от 12,05 до 37,5 ГГц. Коэффициент стоячей волны (КСВ) входа антенны — не более 2,5. Коэффициент усиления антенны — не менее 14 дБ. Предел допускаемой погрешности коэффициента усиления — не более  $\pm 2,0$ .

Антенна должна иметь линейную поляризацию. Уровень сигнала ортогональной поляризации относительно основной поляризации — не более -20 дБ. Уровень боковых лепестков диаграммы направленности — не более -8 дБ.

По устойчивости и прочности при климатических и механических воздействиях антенна соответствует нормам группы 6 ГОСТ 22261-94.

### Конкурентоспособность

Конкурентоспособность антенны Пб-66 на внешнем рынке обеспечивается за счет современного научно-технического уровня реализации параметров, не уступающих лучшим зарубежным устройствам аналогичного назначения, и сравнительно низкой стоимости.

### Ожидаемые результаты применения

Технические характеристики и цена антенны позволяют обеспечить экспортные поставки как в страны СНГ, так и в Западную Европу.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

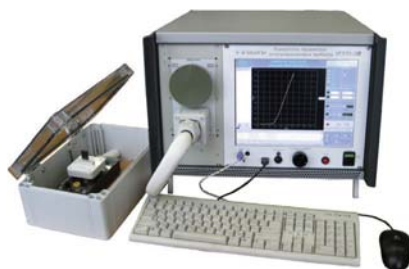
### Организация-разработчик

**МНИПИ.**



## X-2. Измерители параметров полупроводниковых приборов ИППП-3

Радиоэлектроника 2006–2010



### Область применения

Контроль параметров полупроводниковых приборов повышенной мощности в процессе производства, включая анализ брака, исследование вольт-амперных характеристик при разработке новых полупроводниковых приборов и технологий.

### Описание продукции

Измерители параметров полупроводниковых приборов ИППП-3 предназначены для автоматизации измерения и контроля электрических параметров полупроводниковых приборов повышенной мощности, исследования их функциональных зависимостей, запоминания и документирования результатов измерения.

Прибор имеет базовую модель ИППП-3 и модификацию ИППП-3/1 с единым конструктивным исполнением, встроенным промышленным компьютером, дисплеем и отличающимися диапазонами выходного тока по каналу коллектора. Прибор обеспечивает широкие диапазоны измерения ВАХ по току (от 1 нА до 10 А для ИППП-3, от 1 нА до 20 А для ИППП-3/1) и напряжению (от 0 до 2000 В).

Предел допускаемой погрешности измерения:

- по току — от 1 до 9 %;
- по напряжению — от 1 до 1,5 %.

### Конкурентоспособность

Приборы будут востребованы на рынке СНГ ввиду отсутствия аналогов.

### Ожидаемые результаты применения

Применение приборов ИППП-3 на предприятиях электронной и радиоэлектронной промышленности РФ позволит автоматизировать и повысить достоверность контроля при производстве электронных компонентов, в том числе повышенной мощности.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**МНИПИ**



### X-3. Измеритель иммитанса Е7-26

Радиоэлектроника 2006–2010



#### Область применения

Прибор может быть использован для научных исследований, контроля качества электрорадио-элементов, измерения неэлектрических величин с применением измерительных преобразователей неэлектрических величин в одну из измеряемых прибором величин.

#### Описание про- дукции

Разработанный измеритель иммитанса Е6-26 предназначен для измерения емкости, индуктивности, активного и реактивного сопротивления, активной и реактивной проводимости, тангенса угла потерь, добротности, модуля комплексного сопротивления, модуля комплексной проводимости и угла фазового сдвига комплексного сопротивления в диапазоне частот от 10 Гц до 100 кГц.

Рабочие условия применения измерителя иммитанса Е7-26:

- температура окружающего воздуха — от -20 до +50 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С — до 90 %;
- атмосферное давление — от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

#### Конкуренто- способность

Устойчивый спрос на измерители иммитанса в РФ и странах СНГ обеспечит реализацию данного прибора, поскольку измерители иммитанса ведущих зарубежных фирм имеют высокую стоимость при тех же или более низких характеристиках.

#### Ожидаемые результаты применения

Измеритель иммитанса Е7-26 может стать массовой моделью измерителей данного вида, который удовлетворит потребности различных потребителей (передвижные лаборатории, используемые в нефте- и газодобывающей отраслях, метрологические службы железной дороги, службы контроля на промышленных предприятиях и т. д.). Определенный интерес такой прибор для жестких условий эксплуатации вызывает и у метрологических служб российского оборонного комплекса ввиду отсутствия производства данного вида измерителей в России.

#### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

#### Степень готов- ности

Опытный образец.

#### Объект переда- чи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

#### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

#### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

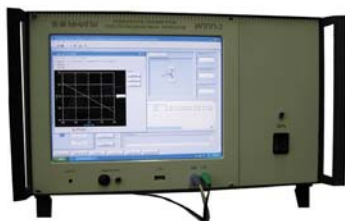
#### Организация- разработчик

**МНИПИ**



## X-4. Измеритель параметров полупроводниковых приборов ИППП-2

Микроэлектроника 2006–2010



### Область применения

Контроль параметров полупроводниковых приборов в процессе производства, включая анализ брака, исследование вольт-амперных (ВАХ) и вольт-фарадных характеристик (ВФХ) при разработке новых полупроводниковых приборов и технологий.

### Описание продукции

Измеритель параметров полупроводниковых приборов ИППП-2 предназначен для измерения и наблюдения ВАХ и ВФХ полупроводниковых приборов, автоматизации измерения и контроля их статических параметров, запоминания и документирования результатов измерений. Прибор имеет базовую модель ИППП-2 и модификации от ИППП-2/1 до ИППП-2/5, имеющие единое конструктивное исполнение и отличающиеся количеством и исполнением источников-измерителей (ИИ), наличием измерителя емкости. Прибор имеет от двух до четырех ИИ (определяется модификацией). В режиме измерения ВАХ каждый ИИ прибора обеспечивает формирование и измерение ступенчатого сигнала развертки в режимах формирования тока (напряжения) и измерения напряжения (тока) соответственно. Изменение величины ступеней проводится по линейному закону, по логарифмическому закону по основанию 10 или по списку значений. Длительность ступеней развертки устанавливается в диапазоне от 10 мс до 60 с. В режиме измерения ВФХ прибор обеспечивает формирование ступенчатого сигнала развертки по напряжению по линейному закону или по списку значений и измеряет емкость.

### Конкурентоспособность

Приборы будут востребованы на рынке СНГ ввиду отсутствия аналогов.

### Ожидаемые результаты применения

Применение приборов ИППП-2 на предприятиях электронной и радиоэлектронной промышленности РБ позволит автоматизировать и повысить достоверность контроля при производстве электронных компонентов.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

МНИПИ.



## X-5. Измерительный модуль Я4-129

Радиоэлектроника 2006–2010



### **Область применения**

Постановка учебных процессов, проведение экспериментов, диагностика узлов автоматики, вычислительной техники и связи.

### **Описание продукции**

Измерительный модуль Я4-129 предназначен для преобразования электрических сигналов в цифровой код, передачи его в персональный компьютер для обработки и измерения параметров сигналов посредством программного обеспечения во временной и частотной областях. Модуль сочетает в себе ряд измерительных приборов: анализатор спектра, цифровой осциллограф, цифровой вольтметр среднеквадратичного значения, регистратор. Количество каналов — 2. Диапазон рабочих температур — от +5 до +40 °С.

### **Конкурентоспособность**

Модули измерительные Я4-129 соответствуют современному научно-техническому уровню и потребностям рынка.

### **Ожидаемые результаты применения**

Благодаря большим функциональным возможностям и приемлемой цене модуль будет конкурентоспособным на рынке стран СНГ. Предполагается активизация экспорта, увеличение притока валютных средств.

### **Предложения по реализации**

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

**Организация-разработчик** МНИПИ.



## Х-6. Испытательное оборудование для определения показателей взрыва и минимальной энергии зажигания пылевоздушных смесей

Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010



### Область применения

Классификация производства по степени пожаровзрывоопасности. Комплексная оценка пожаровзрывоопасности веществ и материалов в производственных помещениях и технологическом оборудовании.

### Описание продукции

Испытательное оборудование позволяет определять комплекс показателей пожарной опасности пылевоздушных смесей: максимальную энергию взрыва; нижний концентрационный предел распространения пламени; минимальное взрывоопасное содержание кислорода; скорость распространения фронта пламени по пылевоздушной среде; минимальную энергию зажигания.

### Конкурентоспособность

Источником воспламенения промышленных пылевоздушных смесей является искровой разряд. Возможность определения скорости распространения фронта пламени по пылевоздушной среде.

### Ожидаемые результаты применения

Планируется использовать при проведении испытаний веществ и материалов для реализации профилактических мероприятий, направленных на снижение аварийных ситуаций в технологическом оборудовании.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций.**



## X-7. Источники питания постоянного тока программируемые Б5-89, Б5-89/1

Микроэлектроника 2006–2010



### Область применения

Организации, занимающиеся разработкой, производством и эксплуатацией оптоэлектронных элементов и устройств на их основе; изготовители светодиодной и лазерной техники, где требуется обеспечение нестандартных питающих режимов изделий при их изготовлении, исследовании, испытании.

### Описание продукции

Источники питания постоянного тока программируемые Б5-89, Б5-89/1 предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока и силы постоянного тока при проведении контроля и испытаний оптоэлектронных элементов и устройств, работающих автономно и под управлением ЭВМ. Источники питания имеют функцию управления выходным напряжением и выходным током как с лицевой панели, так и с внешнего компьютера посредством интерфейса USB. Источники питания представляют собой компенсационный стабилизатор напряжения с последовательно включенным регулирующим элементом и усилителями обратной связи по напряжению и по току. Источники питания могут работать как в режиме стабилизации напряжения, так и в режиме стабилизации тока, который устанавливается автоматически в зависимости от нагрузки. Для измерения выходного напряжения и тока в источниках питания применены встроенные индикаторы напряжения и тока. По требованиям безопасности источники питания соответствуют ГОСТ 12.2.091-2002, класс защиты 1, категория монтажа 2, степень загрязнения 2.

### Конкурентоспособность

Благодаря более широкому функциональным возможностям и приемлемой цене источники питания будут конкурентоспособными на рынках стран СНГ. Предполагается активизация экспорта, увеличение притока валютных средств.

### Ожидаемые результаты применения

Разработанные источники питания являются приборами, имеющими большие функциональные возможности, широкий диапазон измерения, современный дизайн, а также приемлемую для широкого круга потребителей стоимость. Серийный выпуск источников питания позволит обеспечить потребность организаций в современных приборах.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**МНИПИ.**



## X-8. Комплекс эталонных установок для метрологического обеспечения высокоточных уровнемеров

*Эталоны и научные приборы 2006–2010*



### **Область применения**

Комплекс эталонных установок для метрологического обеспечения высокоточных уровнемеров применяется для метрологического контроля:

- высокоточных контактных и бесконтактных уровнемеров различных принципов действия;
- лазерных интерферометров, лазерных дальномеров, светодальномеров, тахеометров, измерительных лент и рулеток.

### **Описание процедуры**

Комплекс состоит из следующего оборудования.

1. Эталонная установка для метрологического контроля контактных уровнемеров. Идея эталонной установки основана на имитации реального измерительного процесса — перемещения измеряемого уровня относительно стационарного измерительного прибора. Измерение проводится в двух направлениях — вверх и вниз, что является обязательным условием для определения вариации. Применение «мокрого пути» для контактных (поплачковых) уровнемеров максимально приближает условия проведения метрологического контроля к реальным условиям работы уровнемера.

В состав установки для контактных уровнемеров входят:

- измерительная каретка;
- система привода измерительной каретки;
- эталонные измерительные ленты (рулетки);
- система измерения температуры «Сосна-004»;
- ареометры АНТ-1;
- мерные цилиндры 1-2000;
- калибратор напряжения/тока Fluke 715;
- система измерения моделируемого уровня и обработки результатов измерений, включающая ПЭВМ и фотоэлектронный микроскоп (ФЭМ);
- комплект приспособлений для установки и крепления уровнемеров.



2. Эталонная установка для метрологического контроля бесконтактных уровнемеров, в состав которой входят:

- система лазерная интерферометрическая XL-80;
- горизонтальный компаратор, включающий высокоточные направляющие валы с шариковыми втулками, измерительную каретку с приводом, фотоэлектронный микроскоп, устройство для натяжения измерительных лент и рулеток;
- система измерения перемещений и обработки результатов измерений, включающая ПЭВМ;
- комплект приспособлений для установки уровнемеров, отражателей интерферометров, светодальномеров, тахеометров, лазерных дальномеров;
- экраны радиопоглощающие.

**Конкурентоспособность**

По сравнению с ближайшим аналогом установка для метрологического контроля контактных уровнемеров автоматизирована и позволяет исследовать более широкий спектр высокоточных средств измерений различного назначения, а также обеспечивает увеличение количества проверяемых метрологических характеристик и упрощает процесс поверки.

**Ожидаемые результаты применения**

Комплекс применяется для метрологического контроля уровнемеров с целью повышения уровня метрологического обеспечения сферы законодательной метрологии, связанной с проведением государственных учетных и торговых операций с нефтью и нефтепродуктами и их хранением, а также взаимными расчетами между поставщиком и потребителем.

Достоверный учет материальных, энергетических и природных ресурсов в нефтеперерабатывающей промышленности будет способствовать повышению точности измерений расхода и позволит экономить значительные денежные средства.

**Предложения по реализации**

Продажа лицензии, договор о сотрудничестве.

**Объект передачи прав**

Полезная модель.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

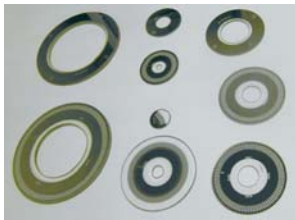
**Организация-разработчик**

*Белорусский государственный институт метрологии.*



## Х-9. Лимб для прецизионных фотоэлектрических датчиков угловых перемещений

Радиоэлектроника 2006–2010



### Область применения

В измерительных системах и системах числового программного управления станков для позиционирования заготовок и инструмента, в полиграфическом оборудовании.

### Описание продукции

ФДУП предназначены для решения одной из актуальных задач в области автоматизации и управления — преобразования угловых перемещений рабочих органов (инструмента, объекта и т. д.) в электрические сигналы, содержащие информацию о величине и направлении этих перемещений и пригодные для последующей обработки в измерительных системах и системах ЧПУ. Особенность ФДУП заключается в использовании в качестве меры длины радиальной шкалы на круговых лимбах, являющейся носителем регулярного и кодового растров и определяющих точность датчиков. Высокая точность обеспечивается оптическим методом измерений угла поворота. В основе работы ФДУП лежит принцип фотоэлектронного сканирования штриховых растров. В качестве осветителей используются инфракрасные светодиоды, а приемниками излучения служат кремниевые фотодиоды.

### Конкурентоспособность

Высокие технико-экономические характеристики изделия, низкая стоимость по сравнению с зарубежными аналогами обеспечат конкурентоспособность на рынках России и СНГ.

### Ожидаемые результаты применения

Лимбы для прецизионных фотоэлектрических датчиков угловых перемещений являются одним из важнейших компонентов датчиков угловых перемещений. Датчики угловых перемещений предназначены для решения одной из наиболее актуальных задач в области автоматизации и управления.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

МНИПИ.



## X-10. Микровольтметр В2-44

Радиоэлектроника 2006–2010



### Область применения

Метрологическое обслуживание средств измерений.

### Описание продукции

Микровольтметр В2-44 предназначен для измерения напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярности. Микровольтметр обеспечивает математическую и логическую обработку результатов измерений; предназначен для работы в информационно-измерительных системах с помощью интерфейсов «Стык С2» и USB. Микровольтметр состоит из изолированной от корпуса аналоговой и неизолированной цифровой части. К отличительным особенностям конструкции микровольтметра следует отнести блок входного усилителя. Конструктивно микровольтметр выполнен в оригинальном пластмассовом корпусе прямоугольной формы фирмы ОКВ. Для отображения значения измеряемой величины и вспомогательной информации используется четырехстрочное (4 × 20) полноформатное ЖК-табло. Вся схема микровольтметра выполнена на четырех печатных платах. Все органы управления вынесены на переднюю панель. Микровольтметр удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261-94, а по условиям эксплуатации относится к группе 2 ГОСТ 22261-94.

Рабочие условия применения микровольтметра:

- температура окружающего воздуха — от +100 °С до +350 °С;
- относительная влажность воздуха при 250 °С — до 80 %.

### Конкурентоспособность

Благодаря достаточно высокой чувствительности и разрешающей способности, с высокой технологичностью и приемлемой для большинства потребителей стоимостью микровольтметр будет конкурентоспособным на рынках стран СНГ.

### Ожидаемые результаты применения

Микровольтметр В2-44 обеспечит замену основного парка используемых в настоящее время приборов для измерения малых постоянных напряжений. Это современный прибор, обеспечивающий решение основных измерительных задач потребителей при стоимости меньшей, чем стоимость аналогов отечественного или зарубежного, совмещающий достаточно высокую чувствительность и разрешающую способность с высокой технологичностью и приемлемой для большинства потребителей стоимостью.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**МНИПИ.**



## X-11. Миллиомметр Е6-30

Радиоэлектроника 2006–2010



### Область применения

Миллиомметр может быть использован в электротехнике, приборостроении, технике средств связи, метрологии, средствах контроля, средствах контроля электробезопасности, технической диагностике.

### Описание продукции

Миллиомметр предназначен для измерения активных сопротивлений от 0,0001 до 199 Ом, в том числе при проверке качества металлизации составных элементов и узлов различных конструкций. Миллиомметр удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261-94, а по условиям эксплуатации относится к группе 3 ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур. Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха — от  $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+500\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха — до 90 % при температуре  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- атмосферное давление — от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

### Конкурентоспособность

Принцип действия миллиомметра основан на измерении падения напряжения на измеряемом сопротивлении при заданном значении тока, проходящего через его сопротивления. Измерения проводят по четырехпроводной схеме.

### Ожидаемые результаты применения

Отсутствие конкуренции со стороны производителей СНГ, а также низкая цена по сравнению с зарубежными аналогами обеспечит миллиомметру свободное продвижение как на белорусском рынке, так и за рубежом. По своим характеристикам миллиомметр не уступает зарубежным аналогам и не имеет отечественного аналога.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

МНИПИ.



## X-12. Опытный образец датчика астроориентации

ОПТОТЕХ 2006–2010



### **Область применения**

Ориентация космических аппаратов.

### **Описание продукции**

Опытный образец датчика астроориентации представляет собой моноблок массой 2,5 кг с посадочной плоскостью, в которой предусмотрены отверстия для крепления на элементах конструкции космического аппарата. В состав датчика астроориентации входит бленда, линзовый объектив с юстировочным кольцом и блок электронный.

### **Конкурентоспособность**

Разработка не имеет отечественных аналогов, обладает конкурентоспособными характеристиками: проникающая способность — не хуже 6 м, СКП определения направления на звезду — не более 5", масса — 2,5 кг, частота измерений — до 10 Гц.

### **Ожидаемые результаты применения**

Опытный образец датчика астроориентации является основой для развития аппаратуры астроориентации космических аппаратов.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Организация-разработчик**

ОАО «Пеленг».



### X-13. Приборы многофункциональные K2-91, K2-91/1

Радиоэлектроника 2006–2010



#### **Область применения**

Ремонт, наладка, техническое обслуживание различных электронных приборов и узлов приборостроения, автоматики, вычислительной техники, связи.

#### **Описание продукции**

Созданы измерительные приборы — приборы многофункциональные K2-91, K2-91/1. Прибор K2-91 состоит из мультиметра, генератора, частотомера, источника питания. Прибор K2-91/1 дополнительно включает модуль осциллографа. Приборы удовлетворяют требованиям ГОСТ 22261-94, а по условиям эксплуатации относятся к группе 2 ГОСТ 22261-94, с расширенным диапазоном температур от +50 до +400 °С. Принцип действия мультиметра основан на преобразовании измеряемой величины в нормированное постоянное напряжение с последующим его измерением аналого-цифровым преобразователем интегрирующего типа. Генератор построен по схеме автогенератора аналогового типа с электронным управлением частотой. Работа частотомера основана на счетно-импульсном принципе, заключающемся в том, что счетный блок считает количество поступающих на его вход импульсов в течение определенного интервала времени. В состав источника питания входят четыре независимых канала. Все каналы выполнены по схеме компенсационного стабилизатора с последовательно включенным регулирующим элементом. Принцип действия осциллографа основан на цифровой дискретизации аналогового сигнала с дальнейшей его обработкой и выводом на матричный ЖК-экран. Конструктивно приборы выполнены в металлическом корпусе прямоугольной формы. Схема прибора K2-91 выполнена на пяти печатных платах, схема прибора K2-91/1 — на пяти печатных платах в модуле прибора и на четырех печатных платах в модуле осциллографа. Корпус состоит из кожуха, передней и задней панелей. На передней панели находятся ЖКИ, кнопки управления, разъемы внешних входов и выходов. На задней панели расположены разъемы для подключения питания, выключатели питания.

#### **Конкурентоспособность**

Благодаря достаточно высокой чувствительности и разрешающей способности, с высокой технологичностью и приемлемой для большинства потребителей стоимостью приборы будут конкурентоспособными на рынках стран СНГ.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Предполагается активизация экспорта, увеличение притока валютных средств.

#### **Предложения по реализации**

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

#### **Степень готовности**

Опытный образец.

#### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

#### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

#### **Организация-разработчик**

**МНИПИ.**



## X-14. Регистратор измерительный многоканальный РМ-2202

Радиоэлектроника 2006–2010



### **Область применения**

Контроль параметров технологических процессов в различных областях энергетики, нефтяной и химической промышленности, машиностроения, металлургии и т. д.

### **Описание продукции**

Регистратор измерительный многоканальный РМ-2202 предназначен для измерения силы и напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току, частоты импульсов; измерения неэлектрических величин, преобразованных в электрические сигналы постоянного тока или активное сопротивление, а также для выдачи напряжения постоянного тока для питания внешних датчиков, регистрации и хранения измеренных данных на жестком диске и отображения их в реальном времени на встроенном дисплее.

Регистратор имеет базовую модель РМ-2202 и модификации (от РМ-2202/1 до РМ-2202/7), отличающиеся количеством измерительных каналов (12 или 24) и наличием измерителя частоты.

### **Конкурентоспособность**

Регистратор РМ-2202 по техническим характеристикам и функциональным возможностям превосходит отечественный аналог РМ-2201 и аналогичные приборы стран СНГ.

### **Ожидаемые результаты применения**

Регистраторы позволяют решать широкий круг задач по измерению, сбору и обработке информации, а также непрерывной регистрации аварийных событий на предприятиях различных отраслей.

Регистраторы данного класса имеют рынок сбыта в РБ и в других странах СНГ.

### **Предложения по реализации**

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**МНИПИ**



## X-15. Установка для испытания на распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей

*Защита от чрезвычайных ситуаций 2005–2010*



### **Область применения**

Испытания проводятся для определения области применения электрических и оптических кабелей при поставке продукции на экспорт.

### **Описание продукции**

Изготовлена испытательная установка для испытаний на распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей в соответствии с IEC 60332-3-10:2000 «Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables». Разработана методика калибровки МК 129-2009 «Установка для испытаний на распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей». Проведены сравнительные испытания кабельной продукции. Подготовлена окончательная редакция СТБ ГОСТ Р IEC 60332-3-10.

### **Конкурентоспособность**

Позволяет проводить испытания кабельной продукции по европейским нормам.

### **Ожидаемые результаты применения**

Результаты испытаний позволят улучшить качество и пожарную безопасность кабельной продукции.

### **Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

**НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций.**





## X-16. Устройство ориентации унифицированное прецизионное

Радиоэлектроника 2006–2010



### **Область применения**

Устройство ориентации унифицированное прецизионное (УОУП) применяется для ориентации измерительных антенн по азимутальному углу, углу места и углу плоскости поляризации в лабораторных, заводских и полевых условиях. Также такое устройство может использоваться для систем наведения спутниковых антенн по их координатам, на подвижных объектах.

### **Описание продукции**

УОУП широкополосных измерительных антенн обеспечивает высокоточное наведение 6 типов измерительных антенн в диапазонах частот до 37,5 ГГц; предусматривает возможность обеспечения перспективных измерительных антенн с узкими диаграммами направленности в диапазоне до 118 ГГц; может обеспечить работу в системе наведения для приемных устройств спутниковых систем; обеспечит работу высокоточного позиционера для различного типа мониторинговых систем связи, радиотехнических систем при измерениях ЭМС и др.

По устойчивости и прочности при климатических и механических воздействиях антенна соответствует нормам группы 6 ГОСТ 22261-94.

Средний срок службы УОУП — не менее 15 лет.

### **Конкурентоспособность**

Конкурентоспособность на внешнем рынке за счет современного научно-технического уровня и сравнительно низкой стоимости.

### **Ожидаемые результаты применения**

Радиопромышленность, Министерство связи и другие ведомства, применяющие подвижные системы наведения спутниковых сигналов, испытания на ЭМС радиолокационного оборудования, мониторинг окружающей электромагнитной обстановки в РБ и странах СНГ. Предполагаются экспортные поставки.

### **Предложения по реализации**

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**МНИПИ.**



## X-17. Цифровой контроллер системы микроклимата автомобиля «МАЗ» с мультиплексными каналами управления

Радиоэлектроника 2006–2010



### Область применения

Автомобильная техника.

### Описание продукции

Цифровой контроллер системы микроклимата (ЦКСМ) предназначен для управления исполнительными механизмами

климатической установки автомобиля в ручном и автоматическом режимах. ЦКСМ — отдельный электронный блок, включающий в себя микропроцессорный модуль управления, последовательные интерфейсы CAN и LIN, схемы электропитания и интерфейсы датчиков температуры, силовые ключи управления вентилятором, отопителем и кондиционером со схемами диагностики и защиты, драйверы электродвигателей заслонок системы воздухо-распределения и схемы оценки положения заслонок. Изменение параметров и режимов работы контроллера осуществляется клавишами, расположенными на щитке управления или на рулевом колесе автомобиля. Информация отображается на внешних индикаторах. Информационный обмен с устройствами управления и индикации возможен по CAN- и LIN-интерфейсам в зависимости от комплектации автомобиля. Контроллер обеспечивает удобство для водителя при регулировке и контроле, а также высокую точность задания требуемых параметров; ручной (задание всех параметров водителем) и автоматический (поддержка заданных параметров и регулировка в зависимости от изменения условий окружающей среды) режимы; управление климатическими параметрами и режимами работы контроллера от внешних органов управления (клавиш), расположенных на щитке управления автомобиля или на рулевом колесе; передачу по мультиплексным каналам информации о текущих параметрах для отображения на индикаторе щитка управления или на многофункциональном мониторе щитка приборов; сбор и хранение диагностической информации климатической системы и передачу ее в диагностический блок автомобиля по CAN-интерфейсу.

### Конкурентоспособность

По потребительским свойствам прибор не имеет отечественных аналогов.

### Ожидаемые результаты применения

Внедрение разработки позволит существенно улучшить технические и эксплуатационные характеристики автомобиля, повысит безопасность процесса вождения (за счет снижения отвлекающего фактора), позволит реализовать возможности новой архитектуры информационно-управляющей системы автомобиля.

### Предложения по реализации

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### Степень готовности

Опытный образец.

### Организация-разработчик

ОАО «МПОВТ».



## X-18. Цифровой регистратор объема топлива

Радиоэлектроника 2006–2010



**Область применения**

Транспортные средства на дизельном топливе.

**Описание продукции**

Автотракторная техника. Цифровой регистратор объема топлива (ЦРОТ) предназначен для контроля и регистрации объема дизельного топлива в баках, режимов работы и технических параметров транспортных средств (ТС) с последующей обработкой и анализом данных на персональном компьютере. Цифровой регистратор обеспечивает регистрацию объемов топлива в баке (количество обслуживаемых баков — не более 4, максимальный объем регистрируемого топлива по каждому баку — 2000 л с разрешающей способностью 0,0625 л/бит); регистрацию скорости движения ТС; регистрацию оборотов двигателя ТС; регистрацию нагрузки на ось ТС и (или) сцепного устройства; регистрацию минимального и максимального значений напряжения в бортовой сети за интервал регистрации данных; регистрацию географических координат транспортных средств с помощью GPS-навигатора; хранение регистрируемых данных за 63 суток работы ТС при временном интервале регистрации данных — 60 с; считывание накопленной информации на персональный компьютер через универсальный мобильный блок; индикацию текущих параметров на индикаторе выносном; автономную работу контроллера от встроенного источника резервного питания на период не менее 10 суток, при отключении питания от бортовой сети ТС. ЦРОТ содержит счетчик реального времени с резервным питанием для формирования временных интервалов регистрации данных.

### **Конкурентоспособность**

Новизной проекта является модульный принцип построения на основе открытой архитектуры последовательной шины. Главное достоинство такой структуры — гибкость и простота адаптации к требованиям потребителей. Набор функциональных модулей регистратора будет варьироваться в разных исполнениях в соответствии с особенностями транспортного средства, требованиями конкретного заказчика и его материальными возможностями. Открытая архитектура позволит модернизировать регистратор доработкой отдельных модулей и введением новых без существенных изменений других элементов устройства.

Возможность выполнения новых функций и регистрации дополнительных параметров: скорости, оборотов двигателя, напряжения аккумуляторной батареи, нагрузки на ось или сцепное устройство, углов наклона автомобиля; хранения данных в течение 60 дней и более; отображения текущих параметров на внешнем индикаторе; считывания данных на компьютер через радиоканал.

Технические решения находятся на уровне современных и перспективных достижений зарубежного производства устройств подобного класса.

### **Ожидаемые результаты применения**

Внедрение разработки позволит оснастить транспортные средства современной технической системой контроля за рациональным использованием топлива, в целом повысить эффективность использования транспортных средств и топливных ресурсов субъектами народного хозяйства.

### **Предложения по реализации**

Организация серийного производства при наличии заказчиков.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Организация-разработчик**

**ОАО «МПОВТ».**

## **XI. Инструмент**



## XI-1. Технологии изготовления из экономичных композиционных связок на основе карбонильного железа отрезного сегментного инструмента для резания строительных материалов и дорожных покрытий

Новые материалы и технологии-2010



**Область применения**

Строительство, благоустройство, дорожные работы.

**Описание продукции**

Разработаны алмазно-металлические композиции на основе карбонильного железа и технологии изготовления из них алмазного отрезного инструмента. Разработаны технологические процессы на изготовление инструмента. Освоено производство инструмента на опытном участке ГНУ ИПМ.

**Конкурентоспособность**

Разработка конкурентоспособна, соответствует уровню лучших аналогов стран СНГ и дальнего зарубежья, что подтверждено заявкой на изобретение и участием в международных конференциях.

**Ожидаемые результаты применения**

Применение в качестве основы связки карбонильного железа и более высоких значений концентрации алмазного порошка обеспечивает высокие значения ресурса работы инструмента и низкую стоимость.

**Предложения по реализации**

Поставка по отдельным заказам, совместное предприятие, изготовление и поставка

**Степень готовности**

Опытная партия.

**Объект передачи прав**

Изобретение.

**Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

**Организация-разработчик**

*Институт порошковой металлургии НАН Беларуси.*

## **XII. Архитектура, строительство**



## ХИ-1. Измельчительный комплекс для доизмельчения и активации цемента

Новые и высокие технологии 2006–2010



### **Область применения**

Применяется в строительстве для изготовления цемента для растворов и бетонов с повышенной на 45 % прочностью.

### **Описание продукции**

Крупность готового продукта (регулируется) — до 0,08 мм (95 %), производительность — до 10 т/ч, максимальный размер куска — не более 5 мм, влажность исходного материала — не более 0,5 %, установленная мощность электродвигателей комплекса — 358 > 5 кВт, емкость бункеров циклона — не менее 3 м<sup>3</sup>, средний срок службы — 7 лет. Габаритные размеры: длина — 17 000 мм, ширина — 7800 мм, высота — 9000 мм, масса — не более 30 т.

### **Конкурентоспособность**

Разработка конкурентноспособна, аналогов не имеет.

### **Ожидаемые результаты применения**

Комплекс позволяет получать активированный цемент. При увеличении активности цемента на 5 % имеется возможность получать строительные растворы и бетоны, прочность которых увеличивается на 45 % от прочности контрольных образцов.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытный образец, серийное производство, мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

### **Организация-разработчик**

НПО «Центр».





## XII-2. Инерционный грохот для разделения продуктов по крупности

Новые и высокие технологии 2006–2010



### Область применения

Предназначены для механического разделения на фракции щебня, гравийно-песчаной массы, гранита, мрамора, доломита, порфирита, кварца и других сыпучих материалов. Грохоты могут использоваться как автономно, так и в составе технологических линий дробления и классификации.

### Описание продукции

Допустимая нагрузка — от 130 до 220 т/ч, максимальная крупность материала — от 100 до 150 мм, размеры просеивающей поверхности — от 3,75 до 8,75 м<sup>2</sup>, число ярусов сит — от 2 до 4, угол наклона — 15°, мощность привода — от 11 до 15 кВт, габаритные размеры: длина — от 3617 до 5550 мм, ширина — от 2023 до 2518 мм, высота — от 1431 до 2030 мм; масса — от 3,2 до 5,14 т.

### Конкурентоспособность

Разработка конкурентоспособна благодаря широкой гамме подвергаемых дроблению материалов.

### Ожидаемые результаты применения

Установка специальных виброустойчивых подшипников с двойным центрированием сепараторов позволила значительно повысить ресурс работы и надежность грохота.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.

### Степень готовности

Опытный образец, серийное производство, мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

НПО «Центр».



### ХИ-3. Каркасно-стеневая конструктивно-технологическая система жилых зданий повышенной этажности

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*



#### **Область применения**

Разработка используется при проектировании и строительстве жилых зданий высотой 16–25 этажей.

#### **Описание процедуры**

Результаты разработки включают методику статического расчета жилых зданий 16–25 этажей новых каркасно-стеновых конструктивно-технологических систем, альбомы архитектурных и конструктивных решений жилого дома высотой 25 этажей, альбомы сборных железобетонных изделий для строительства подобных домов. Разработанная система отличается гибкими объемно-планировочными решениями, сохраняя при этом преимущества по скорости возведения каркаса из сборных железобетонных конструкций.

#### **Конкурентоспособность**

Отличается от строительства зданий с монолитным каркасом ускоренными темпами строительства. По сравнению с традиционными сериями полносборных зданий позволяет использовать гибкие объемно-планировочные решения.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Планируемые объемы строительства жилых зданий высотой 16–25 этажей в 2013 г. — 14 400 м<sup>2</sup>. Перспективными рынками сбыта являются РБ и РФ.

#### **Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению, договор о сотрудничестве.

#### **Степень готовности**

Проектно-сметная документация.

#### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация.

#### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

#### **Организация-разработчик**

*Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.*



## XII-4. Конструкции железобетонных безнапорных вибропрессованных труб диаметром 1600–2400 мм для строительства канализационных коллекторов с глубиной заложения до 12 м

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Железобетонные безнапорные трубы диаметром 1600, 2000 и 2400 мм повышенной несущей способности предназначены для строительства самотечных канализационных коллекторов с глубиной заложения до 12 м без применения монолитных обойм усиления.
<b>Описание продукции</b>	Несущая способность железобетонных безнапорных труб диаметром 1600, 2000 и 2400 мм глубокого заложения обеспечивается за счет утолщения их стенок, наличия плоской подошвы и использования специальных арматурных каркасов. Трубы изготавливают из жестких бетонных смесей методом вибропрессования (в вертикальном положении раструбом вниз), обеспечивающим существенное снижение затрат на тепло-влажностную обработку. Трубы имеют длину 2,5 м, что обеспечивает применение немедленной распалубки. Стыковые соединения труб — раструбные на резиновых уплотнительных манжетах отечественного производства.
<b>Конкурентоспособность</b>	Железобетонные безнапорные трубы диаметром 1600, 2000 и 2400 мм повышенной несущей способности заводского изготовления позволяют отказаться от традиционных методов строительства коллекторов с использованием дорогостоящих обойм усиления или использования щитовой проходки.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение железобетонных безнапорных труб диаметром 1600, 2000 и 2400 мм повышенной несущей способности позволяет в среднем на 1 м длины коллектора сэкономить около 2,5 млн руб. на кубе монолитного железобетона. При этом уменьшаются объемы земляных работ и сокращаются сроки строительства в 2–3 раза.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, сотрудничество с потребителем по применению.
<b>Степень готовности</b>	Проектно-сметная документация, серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец, научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Институт БелНИИС».</b>



## XII-5. Конструкция и технология устройства винтовых свай для гражданских и инженерных сооружений в грунтовых условиях Беларуси

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Промышленные, гражданские и инженерные здания и сооружения со значительными комбинированными (горизонтальными, моментными, вертикальными) нагрузками в сложных грунтовых условиях строительства.
<b>Описание процедуры</b>	Разработаны рабочая документация и технологический регламент устройства металлических винтовых свай для грунтовых условий РБ; методики их расчета по предельным состояниям, а также по результатам статического зондирования и по крутящему моменту при завинчивании свай; разработаны Рекомендации по проектированию и строительству винтовых свай для гражданских, промышленных и инженерных сооружений в грунтовых условиях Республики Беларусь. Проведена апробация (внедрение) результатов работы на трех объектах.
<b>Конкурентоспособность</b>	Позволяет снизить себестоимость и трудоемкость, обеспечить механизацию работ нулевого цикла, дает возможность возведения фундаментов в сложных грунтовых условиях; снизить сроки строительства до 3 раз по сравнению с традиционными сваями (забивными, буронабивными) и плитными фундаментами.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Использование результатов исследований строительной отрасли РБ позволяет не менее чем на 30 % снизить материалоемкость и энергоемкость, трудоемкость возведения фундаментов, исключить на 70 % земляные работы, сократить в 2–3 раза время изготовления фундаментов из винтовых свай по сравнению с традиционными решениями (плитными, свайными).
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, сотрудничество с потребителем по применению, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация, опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Институт БелНИИС».</b>



## XII-6. Разработка несущих систем зданий повышенной этажности с шагом поперечных несущих стен до 7,2 м, выполняемых из крупных бетонных блоков со сборными и сборно-моноклитными перекрытиями

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Массовое строительство жилых и общественных зданий.
<b>Описание продукции</b>	Разработаны эффективная технология возведения несущих стен зданий повышенной этажности с использованием крупных блоков, композиции бетона и предложения по технологии изготовления пустотелых крупных стеновых блоков с улучшенным качеством лицевых поверхностей; ТУ на изготовление крупных бетонных блоков, Рекомендации по расчету, конструированию и технологии возведения несущей системы многоэтажных зданий с поперечными несущими стенами из крупных бетонных блоков.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработана конструкция несущей системы зданий повышенной этажности, которая обеспечивает минимальную стоимость и высокий темп строительства, полное использование существующей базы стройиндустрии, ее дальнейшее совершенствование при минимальных капитальных вложениях.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Здания с новой несущей системой обладают современными потребительскими качествами, высокой энергоэффективностью как при строительстве, так и при эксплуатации. Трудоемкость работ снижена на 10–15 % по сравнению с типовыми сериями 88 и 113-88, темпы строительства выше в 1,5 раза, расход стали сокращен на 15–20 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Партнерские или другие договоренности, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия, мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Институт БелНИИС».</b>



## XII-7. Рациональные конструкции фундаментов для строительства жилых, гражданских и промышленных зданий в условиях меловых отложений (мел, мергель, известняк)

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Жилые, гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения на грунтовых основаниях, содержащих меловые отложения (мел, мергель, известняк).
<b>Описание продукции</b>	Проведен комплекс работ по исследованию физико-механических характеристик меловых отложений (мел, мергель, известняк) РБ, разработаны рациональные конструкции фундаментов для строительства жилых, гражданских и промышленных зданий на данных грунтовых основаниях, что позволит сократить энергоресурсы и материальные затраты на устройство фундаментов на 15 %, и разработаны Рекомендации по проектированию и устройству рациональных фундаментов на основаниях, содержащих меловые отложения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Использование в практике проектирования и строительства рациональных конструкций фундаментов в условиях меловых отложений (мел, мергель, известняк) позволит повысить эффективность строительства нулевого цикла и снизить сроки строительства. Разработка соответствует лучшим зарубежным аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	За счет повышения эффективности возведения нулевого цикла снижается стоимость строительства и повышается надежность эксплуатации фундаментов зданий и сооружений в условиях меловых отложений (мел, мергель, известняк). Разработка рациональных конструкций эффективных (экономичных) фундаментов обеспечивает снижение материалоемкости, стоимости и трудоемкости в среднем на 15 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, сотрудничество с потребителем по применению, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Проектно-сметная документация.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Институт БелНИИС».</b>



## XII-8. Рациональные конструкции фундаментов для строительства жилых, гражданских и промышленных зданий на озерно-ледниковых отложениях (суглинки и глины ленточные, пески пылеватые) и лессовидных отложениях (пески и глины)

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Жилые, гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения на грунтовых основаниях, содержащих озерно-ледниковые и лессовидные отложения.
<b>Описание процедуры</b>	Проведен комплекс работ по исследованию физико-механических характеристик озерно-ледниковых отложений (суглинки и глины ленточные, пески пылеватые) и лессовидных отложений (пески и глины), разработаны рациональные конструкции фундаментов (набивные сваи уплотнения, щелевые коробчатые фундаменты, фундаментные плиты и т. п.) для строительства жилых, гражданских и промышленных зданий на данных грунтовых основаниях, разработаны Рекомендации по проектированию и устройству, согласованные и утвержденные в установленном порядке.
<b>Конкурентоспособность</b>	Использование в практике проектирования и строительства рациональных конструкций фундаментов в условиях озерно-ледниковых и лессовидных отложений позволит повысить эффективность строительства нулевого цикла и снизить сроки строительства. Научно-технический уровень разработки находится на уровне лучших зарубежных аналогов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	За счет повышения эффективности возведения нулевого цикла снижается стоимость строительства и повышается надежность эксплуатации фундаментов зданий и сооружений в условиях озерно-ледниковых и лессовидных отложений. Разработка рациональных конструкций эффективных (экономичных) фундаментов обеспечивает снижение материалоемкости, стоимости и трудоемкости в среднем на 20 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, сотрудничество с потребителем по применению, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Проектно-сметная документация.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Институт БелНИИС».</b>



## XII-9. Технические решения и материалы для огнезащиты стальных несущих конструкций зданий

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

### **Область применения**

Предназначены для применения в строительной отрасли при проектировании и строительстве (реконструкции) зданий с использованием несущих стальных конструкций с повышением предела огнестойкости перекрытий до 90 минут, каркасов — до 120 минут.

### **Описание продукции**

Разработана типовая серия эффективной конструкционной огнезащиты стальных конструкций для массового проектирования, а также рекомендации по расчету и проектированию огнезащиты стальных конструкций. Экономическая эффективность работы при использовании продукции:

- повышение предела огнестойкости разработанных конструкций: перекрытий — до 90 минут, каркасов — до 120 минут;
- облегчение собственного веса конструкций в 2–3 раза с сохранением нормируемой огнестойкости;
- повышение этажности зданий и надстроек в 1,5–2 раза с обеспечением требований пожарной безопасности.

### **Конкурентоспособность**

Снижение стоимости строительства и себестоимости 1 м<sup>2</sup> общей площади зданий на 10–50 % по сравнению с конструкциями из традиционных материалов. Повышение экономической эффективности за счет уменьшения на 20–50 % сечений несущих элементов и размеров фундаментов зданий. Сокращение трудоемкости работ и сроков возведения зданий в 2 раза.

### **Ожидаемые результаты применения**

Экономия бетона, газосиликата и цемента до 90 % за счет применения в основном стальных несущих конструкций с огнезащитой. Возможность возведения уникальных высотных зданий и сооружений. Повышение долговечности огнезащиты для стальных конструкций существующих зданий при капитальном ремонте и модернизации с доведением факторов безопасности проживания в них до современных требований.

### **Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению.

### **Степень готовности**

Проектно-сметная документация.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Организация-разработчик**

*Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.*





## XII-10. Технология устройства фундаментов методом вдавливания свай статической нагрузкой в сложных градостроительных условиях и высокой плотности застройки

*Строительные материалы и технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Возведение фундаментов в условиях плотной городской застройки и сложных градостроительных условиях.
<b>Описание процедуры</b>	Разработанная технология позволяет исключить динамические воздействия на окружающую среду при устройстве свайных фундаментов, что расширит область их применения при строительстве различных (в том числе уникальных) зданий в сложных градостроительных условиях и высокой плотности застройки.
<b>Конкурентоспособность</b>	По сравнению с буронабивными сваями разработанная технология позволяет повысить удельную несущую способность фундаментов на 10–15 %; снизить материальные затраты на 15–20 % (в случае применения для устройства буронабивных свай обсадных труб — на 30 %); снизить продолжительность работ на 10–15 %.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Внедрение технологии обеспечит соблюдение требований санитарных норм за счет отсутствия колебаний и динамических воздействий на людей и окружающую среду; позволит выполнять строительные работы в стесненных условиях плотной городской застройки при реконструкции жилых зданий без отселения жильцов, даст возможность рационально использовать имеющиеся городские территории для застройки.
<b>Предложения по реализации</b>	Партнерские или другие договоренности, сотрудничество с потребителем по применению, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Проектно-сметная документация.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Институт БелНИИС».</b>

## **XIII. Химические технологии**



### XIII-1. Автоматизированная модульная мембранная установка

Энергетика-2010



#### Область применения

Предварительная водоподготовка для теплоэнергетической отрасли, тонкая очистка воды для жилищно-коммунального хозяйства.

#### Описание продукции

Принцип работы установки основан на низконапорной тупиковой ультрафильтрации, что обеспечивает полное удаление бактериальных загрязнений и коллоидных частиц размерами от 0,05 мкм и выше. При разработке установки применен модульный принцип компоновки. Установка состоит из следующих блоков: блок дозирования химических реагентов, блок предварительной очистки, блок ультрафильтрации, блок регенерации обратной промывкой и воздушным скрубингом. Режим работы — автоматический.

#### Конкурентоспособность

Высокое качество очистки воды, надежная барьерная фильтрация, малая энергоемкость, компактность оборудования, легкость монтажа, простота в управлении процессом очистки.

#### Ожидаемые результаты применения

Высокое качество очистки независимо от сезонных колебаний состава и температуры очищаемой воды, снижение в 10–20 раз потребности в коагулянтах, получение необходимых качественных показателей за одну стадию обработки воды, возможность наращивать мощность установки ввиду ее модульной конструкции.

#### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, сотрудничество с потребителем по применению, поставка готового продукта.

#### Степень готовности

Опытный образец.

#### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

#### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

#### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

#### Организация-разработчик

**Институт физико-органической химии НАН Беларуси.**



## XIII-2. Антифрикционная пластичная смазка «Солидол Н», на основе промежуточных и побочных продуктов нефтепереработки

Новые материалы и технологии-2010



### **Область применения**

Транспортирующие машины, дорожно-строительная техника, путевая техника, сельхозтехника, станочное оборудование и др.; применяется для смазывания и консервации узлов трения, качения и скольжения, работающих при температурах от  $-20$  до  $+65$  °С.

### **Описание про- дукции**

Пластичная смазка общего назначения состоит из дистиллята вакуумного нефтяного или индустриального масла И-20А, И-30А, И-40А или смеси указанных смазочных сред и отека масляного производства парафинов, загущенных гидратированными кальциевыми мылами синтетических или естественных жирных кислот фракции С16–С20 и выше.

### **Конкуренто- способность**

Снижение себестоимости за счет использования в качестве базовой основы промежуточных продуктов нефтепереработки и побочных продуктов переработки, таких как отек масляный и дистиллят вакуумный нефтяной.

### **Ожидаемые результаты применения**

Обладает лучшими антифрикционными свойствами. Для получения пластичной смазки используются промежуточные и побочные продукты нефтепереработки. Упрощается технологическая схема и уменьшается продолжительность процесса получения пластичной смазки.

### **Предложения по реализации**

Внедрение технологии, лицензионное соглашение, договор, договор о сотрудничестве.

### **Степень готов- ности**

Серийное производство.

### **Объект переда- чи прав**

Изобретение.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация- разработчик**

**Институт механики металлополимерных систем им. В.А. Белого  
НАН Беларуси.**



### XIII-3. Каталитическая деаэрационная установка

Энергетика-2010



#### **Область применения**

Очистка воды от кислорода для теплоэнергетической отрасли. Для использования на котельных, где нет паровых котлов (только водогрейные котлы для теплосетей).

#### **Описание продукции**

Создана блочно-модульная конструкция — каталитическая деаэрационная установка (КДУ) — с использованием доступных полимерных материалов. Разработан и изготовлен реактор с радиальным вводом очищаемой воды. Разработан и загружен в реактор палладийсодержащий катализатор на основе волокнистого анионита.

#### **Конкурентоспособность**

Катализатор превосходит по активности лучшие зарубежные аналоги, простота эксплуатации КДУ. Работа защищена 3 патентами РБ.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Практическая реализация КДУ для удаления кислорода из питательной и подпиточной воды в котельных позволит сократить капитальные и энергетические затраты по сравнению с процессами термической деаэрации.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, сотрудничество с потребителем по применению, поставка готового продукта.

#### **Степень готовности**

Опытный образец.

#### **Объект передачи прав**

Опытный образец.

#### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

#### **Организация-разработчик**

**Институт физико-органической химии НАН Беларуси.**



### XIII-4. Комплексная технология пирометаллургического передела платинородиевого лома стеклоплавильных агрегатов, включающая технологию пирометаллургической очистки от стекла и примесей благородных металлов и технологию получения проката

*Химические технологии и производства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Технология позволяет осуществить металлургический передел загрязненных стеклом и шамотом платиновых сплавов и изготовление пластин сплавов ПлРд с характеристиками, соответствующими стандарту и техническим условиям на данный вид продукции. Технология предназначена для любых потребителей, в первую очередь для передела лома стеклоплавильных аппаратов ОАО «Полоцк-Стекловолокно».
<b>Описание продукции</b>	Разработана литейно-деформационная технология получения пластин различной номенклатуры из лома сплавов системы «платина — родий». Технология основана на проведении двухстадийной плавильной операции — рафинирующей плавки под флюсами — и вторичного переплава для формообразования слитка под прокат. Это позволяет перерабатывать лом, минуя стадию химического травления для его очистки от стекла и шамота. Технология обеспечивает экономический эффект за счет снижения стоимости работ по переделу лома по сравнению с российским аналогом до 35 % и сокращения затрат на транспортировку и страхование драгоценных металлов.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработанная технология получения листового полуфабриката из лома загрязненных платиновых сплавов не имеет отечественных аналогов и позволяет получать продукцию, по своим параметрам соответствующую мировому уровню. При более низкой стоимости передела обеспечивается высокий уровень очистки сплава от примесей неметаллических включений и благородных металлов (суммарно не более 0,08 %).
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Технология обеспечивает экологичность процесса за счет исключения стадии химического травления при очистке лома от стекла и шамота. Снижаются энергозатраты и трудоемкость подготовительной операции по очистке лома. Разработанная технологическая документация может быть основой для организации собственных металлургических производств по переработке лома на заинтересованных предприятиях — потребителях платино-родиевых сплавов, в первую очередь на ОАО «Полоцк-Стекловолокно».
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, изготовление и поставка.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Физико-технический институт НАН Беларуси.</b>



### XIII-5. Препарат для одновременной дезинсекции и дезинфекции «Нависан-ДД»

Химические технологии и производства 2006–2010



#### **Область применения**

Эффективный экологически безопасный препарат «Нависан-ДД» для одновременной дезинфекции и дезинсекции ветеринарных объектов (животноводческих, птицеводческих помещений, транспортных средств и оборудования) в присутствии животных.

#### **Описание продукции**

Препарат имеет высокую бактерицидную активность по отношению к грамотрицательным и грамположительным бактериям, дрожжам, плесневым грибам, микобактериям туберкулеза. НТД на производство включает ТУ на препарат и инструкцию по использованию. Техпроцесс изготовления препарата внедрен на ООО «НПК «Навигатор» (г. Гродно).

#### **Конкурентоспособность**

Эффективность препарата выше, чем у лучшего аналога РБ «Октацин-5», а также аналога РФ «Бутокс 50» (при более низкой цене). По совокупности свойств аналога нет. Разработка защищена патентом РБ.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Импортозамещение в объеме потребности РБ. Повышение эффективности животноводства, снижение затрат на проведение дезинфекций ветеринарных объектов.

#### **Предложения по реализации**

Продажа технологии, лицензионное соглашение, договор.

#### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Изобретение, нераскрытая информация (ноу-хау).

#### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

#### **Организация-разработчик**

**НИИ физико-химических проблем БГУ.**



### XIII-6. Препарат ферментный «Глюкозооксидаза PFC»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



#### Область применения

Клиническая диагностика. Организация-потребитель — ОАО «Минский НИИ радиоматериалов».

#### Описание продукции

Препарат ферментный «Глюкозооксидаза PFC» предназначен для использования в качестве компонента биосенсоров различных типов, применяемых в экспресс-анализе глюкозы в биологических и технологических жидкостях с помощью анализаторов (клиническая диагностика, мониторинг технологических и ферментационных процессов), а также реагента наборов для определения глюкозы в тестируемых объектах.

#### Конкурентоспособность

Конкурентоспособен.

#### Ожидаемые результаты применения

Производитель (ОАО «Минский НИИ радиоматериалов») будет обеспечен препаратом «Глюкозооксидаза» для выпуска датчиков «Глюкосен», необходимых для самоконтроля уровня глюкозы в крови больными сахарным диабетом. Импортозамещение.

#### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

#### Степень готовности

Серийное производство.

#### Объект передачи прав

Информация отсутствует.

#### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

#### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

#### Организация-разработчик

Институт микробиологии НАН Беларуси





### XIII-7. Ресурсосберегающая безотходная технология получения ржаных солодов с повышенной ферментативной активностью и максимальным сохранением биологически активных веществ

*Промышленные биотехнологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Производство солодов, хлебопекарная промышленность.
<b>Описание продукции</b>	Разработаны технологии получения ржаных солодов, технологический регламент (ТР ВУ 10354447.001-2009), рецептуры ферментированного (РЦ ВУ 10354447.001-2009) и неферментированного (РЦ ВУ 10354447.002-2009) ржаных солодов. В разработанной технологии интенсифицирован процесс солодоращения. Технология позволяет увеличить производительность солодовни за счет сокращения сроков производства солода, уменьшить энергопотребление на 15–20 %, а также повысить амилолитическую и осаживающую активность влажного солода на 10–12% и 20–22 % соответственно.
<b>Конкурентоспособность</b>	Конкурентоспособна.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	На ОАО «Машпищепрод» подготовлено производство и внедрена технология производства ржаных солодов. Выпущена партия неферментированных и ферментированных ржаных солодов.
<b>Предложения по реализации</b>	Изготовление и поставка.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт микробиологии НАН Беларуси.</b>



### XIII-8. Способ и технологическая схема очистки жидких радиоактивных отходов неизвестного химического состава

*Ядерно-физические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Учреждения, работающие с источниками ионизирующих излучений, КУП «Экорес», РСУП «Полесье», атомная энергетика и различные отрасли промышленности.
<b>Описание продукции</b>	Разработаны комбинированный способ и технологическая схема очистки жидких радиоактивных отходов (ЖРО), технологическая схема и конструкторская документация установки по переработке ЖРО, методика обезвреживания ЖРО, технологический регламент кондиционирования ЖРО, метод получения гранулированных сорбентов и керамических мембран. Отработана технология и проведены испытания способа очистки ЖРО в лабораторных условиях. Создана модульная установка по переработке ЖРО, на которой производится задержание радионуклидов методами фильтрации, селективной сорбции и ионного обмена, обратного осмоса. Конечный продукт переработки: цементированные среднеактивные отходы в металлической бочке.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Ожидаемый экономический эффект от внедрения данной разработки достигается за счет сокращения объемов ЖРО, подлежащих кондиционированию и сдаче на длительное хранение на КУП «Экорес». Высокая эффективность очистки и уменьшение объема ЖРО в сотни раз позволит получить экономический эффект 20–30 млн руб./м <sup>3</sup> ЖРО, а от переработки 250 м <sup>3</sup> — до 7,5 млрд руб.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам, совместное производство, внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец, опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны.</b>



### **XIII-9. Способ термостабилизации полиэтилентерефталата на стадии его синтеза для выпуска нити полиэфирной высокопрочной термостойкой**

*Химические технологии и производства 2006–2010*

#### **Область применения**

Выпуск отечественных продуктов — полиэтилентерефталата (ПЭТФ) с повышенной термостабильностью и технической нити с улучшенными свойствами. Техническая нить используется для изготовления резинотехнических изделий, работающих в условиях повышенных нагрузок и температур.

#### **Описание продукции**

Разработаны новые виды полиэфирной продукции: ПЭТФ с повышенной термостабильностью и нить полиэфирная высокопрочная термостойкая. ПЭТФ с повышенной термостабильностью отличается высоким значением энергии активации термоокислительной деструкции. Повышенная термостабильность ПЭТФ на стадии синтеза увеличивает прочность и термостабильность нити, уменьшает обрывность, улучшает перерабатываемость и эксплуатационные свойства готовых изделий.

Техническая нить (для 454 текс): удельная разрывная нагрузка — 741 мН/текс, линейная усадка — 2,6 %, удлинение при разрыве — 14,2 %, термостойкость — не менее 87 %.

#### **Конкурентоспособность**

Продукты соответствуют мировому научно-техническому уровню. Являются аналогом технической нити фирмы Invista. Переход на производство нити не предполагает значительных капитальных вложений.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Выпуск продуктов расширит линейку полиэфирной продукции, позволит удержать и расширить рынки сбыта полимера и нитей.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции, поставка по отдельным заказам, передача технической документации и консультации по освоению.

#### **Степень готовности**

Серийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация.

#### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

#### **Организация-разработчик**

*Институт нефти и химии.*



### XIII-10. Технологии получения феромонных препаратов опасных энтомовредителей леса зимней пяденицы, зеленой дубовой листовертки, сосновой совки, летнего и зимующего побеговьяюнов

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Мониторинг численности насекомых-вредителей леса (зимней пяденицы, зеленой дубовой листовертки, зимующего побеговьяюна, летнего побеговьяюна и сосновой совки).
<b>Описание процедуры</b>	Разработаны технологии получения и применения феромонных препаратов, предназначенных для использования в феромонных ловушках с целью мониторинга численности зимней пяденицы, зеленой дубовой листовертки, сосновой совки, летнего и зимующего побеговьяюнов.
<b>Конкурентоспособность</b>	Технологии получения феромонных препаратов не требуют использования дорогостоящих исходных соединений. Осуществление технологических стадий отличается простотой и применением доступного лабораторного оборудования. Научно-технический уровень соответствует ведущим зарубежным разработкам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Сокращение затрат на мониторинг численности популяций зимней пяденицы, зеленой дубовой листовертки, сосновой совки, летнего и зимующего побеговьяюнов. Рациональное проведение лесозащитных мероприятий.
<b>Предложения по реализации</b>	Изготовление и поставка.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Нераскрытая информация (ноу-хау).
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный университет.</b>



### XIII-11. Технологическая схема дезактивации оборудования и переработки жидких радиоактивных отходов, образующихся при производстве изотопной продукции

*Ядерно-физические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Технологическая схема дезактивации оборудования и переработки отработанных дезактивирующих растворов и жидких радиоактивных отходов (ЖРО), образующихся в процессе изготовления радионуклидных источников, может быть использована при дезактивации оборудования и очистке ЖРО в СЗАО «Изотопные технологии», спецпредприятиях КУП «Экорес» и РСУП «Полесье», на будущей АЭС.
<b>Описание продукции</b>	Дезактивирующие композиции обладают низкой коррозионной активностью по отношению к конструкционному материалу, не содержат экологически опасных соединений, просты в использовании. Дезактивирующее действие композиций определяется введением в их состав комплексообразователей, поверхностно-активных веществ и специальных добавок КД50-200. Количество ЖРО составляет 40–100 г на 1 м <sup>2</sup> обрабатываемой поверхности при использовании полимерных покрытий и дезактивирующих паст. Разработан комбинированный способ очистки ЖРО с высоким содержанием солей в присутствии комплексообразователей.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработанные композиции обладают высокими дезактивирующими характеристиками, соответствующими лучшим зарубежным аналогам (например, LPM (Финляндия), Alfa Laval (Международная корпорация), ГИ ВНИПИЭТ (Россия)) при более низкой себестоимости. В РФ аналогов нет.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Внедрение технологий, обеспечивающих снижение объема эксплуатационных радиоактивных отходов при производстве изотопной продукции, позволит получить экономический эффект около 30–40 млн руб./м <sup>3</sup> ЖРО только за счет снижения затрат на окончательную изоляцию радиоактивных отходов.
<b>Предложения по реализации</b>	Сотрудничество с потребителем по применению.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны.</b>



### XIII-12. Технология производства бумаги, позволяющая расширить сырьевую базу и использовать местные источники сырья

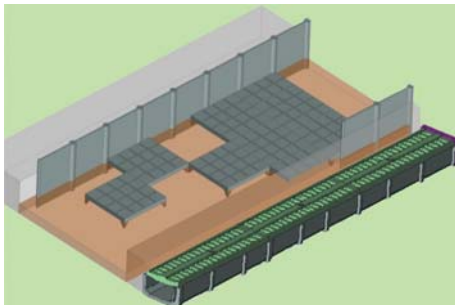
Ресурсосбережение-2010

<b>Область применения</b>	Целлюлозно-бумажная промышленность. Производство высоко-сортных видов бумаги для печати.
<b>Описание про-дукции</b>	Основополагающей тенденцией при производстве бумаги для печати является использование более дешевых волокнистых полуфабрика-тов в ее композиции. Разработанная технология предусматривает достижение цели ресурсосбережения в производстве бумаги комплек-сом мероприятий, включающих: повышение степени замещения сульфатной целлюлозы из древесины хвойных пород на сульфатную целлюлозу из древесины лиственных пород, в том числе из быстро-растущих; снижение удельного расхода волокнистых полуфабрикатов за счет увеличения доли более дешевого наполнителя; снижение расхода электроэнергии.
<b>Конкуренто-способность</b>	Повышение качества бумаги для печати при повышенном содержании в композиции лиственной целлюлозы достигается за счет разрабо-танных режимов размола, позволяющих целенаправленно изменять фракционный состав бумажной массы при совместном размоле цел-люлозы из древесины лиственных и хвойных пород.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Сокращение удельного расхода волокнистых полуфабрикатов на 3 %; повышение степени замещения сульфатной целлюлозы из древесины хвойных пород на целлюлозу из древесины лиственных пород до 70 %; разработка оптимальных технологических параметров размола, обеспечивающих сокращение расхода энергии на 10 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Продажа технологии, внедрение технологии, лицензионное согла-шение, договор.
<b>Степень готов-ности</b>	Серийное производство.
<b>Объект переда-чи прав</b>	Изобретение.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный технологический университет.</b>



### XIII-13. Типовые конструкции и технология изготовления изделий из смеси некондиционных отходов термопластичных полимеров

Ресурсосбережение-2010



#### **Область применения**

Утилизация отходов производства, переработка в конкурентоспособные изделия. Предприятия жилищно-коммунального хозяйства и население.

#### **Описание продукции**

Разработаны технология изготовления формованных изделий из смесей некондиционных отходов термопластов, конструкции типовых изделий из таких отходов и специальные средства технологического оснащения. Характеристика: гибкость в отношении материалов и компонентов, безотходность и 100-процентная утилизация изделий после эксплуатации; производительность — не менее 50 кг/ч; энергоемкость — не более 1 кВт·ч на кг изделия. Типовые изделия: элементы теплоснабжения и водоотвода; опалубка; плитки для дорожек и полов; поддоны, контейнеры, тара и др.

#### **Конкурентоспособность**

Конкурентоспособность изделий: низкая себестоимость (не более 1 долл. США за 1 кг изделия); показатели свойств, соизмеримые с показателями полимеров крупнотоннажного производства. Экономическая эффективность при производстве 50 т изделий в год и более.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Снижение экологической нагрузки за счет переработки в конкурентоспособные изделия не утилизируемых смесей некондиционных отходов термопластов. Замена импортируемых полимеров.

#### **Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.

#### **Степень готовности**

Опытная партия.

#### **Объект передачи прав**

Нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация.

#### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

#### **Организация-разработчик**

*Белорусский государственный технологический университет.*

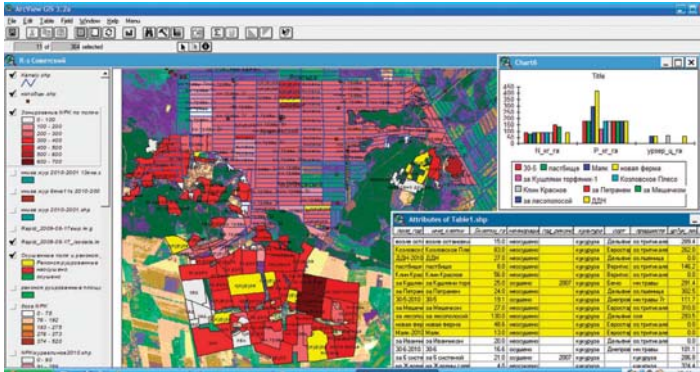
## **XIV. Агропромышленный комплекс**





## XIV-1. Автоматизированная книга истории полей на базе ГИС-технологий для хранения и автоматизированного анализа всей имеющейся в агропредприятиях информации по полям севооборотов

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

В сельском хозяйстве как в масштабах одного агропредприятия, так и на районном, областном, республиканском уровнях.

### Описание процедуры

Автоматизированная книга истории полей представляет собой электронную карту полей севооборотов хозяйства и интерактивно связанную с ней базу данных, содержащую всю информацию по основным урожаяобразующим факторам, технологическим операциям, экономическим показателям растениеводства в разрезе каждого отдельного поля, необходимую для контроля эффективности сельхозиспользования мелиорированных и неосушенных земель хозяйств. В отличие от используемого в настоящее время бумажного варианта книги истории, разработанная компьютерная система обеспечивает возможность автоматизированной подготовки различной информации для анализа и расчетов: по выносу элементов планируемым урожаем, требуемым дозам удобрений, зонирования урожайности и определяющих ее факторов, получения многофакторных зависимостей урожая, определения экономических показателей растениеводства в разрезе отдельных полей, используя функциональность ГИС.

### Конкурентоспособность

Разработана и программно реализована дополнительная функциональность по автоматизированному заполнению колонок атрибутивной таблицы с использованием встроенных словарей-справочников. Разработанная структура книги истории, специализированные процедуры обработки обеспечивают возможность дифференцированного учета по полям хозяйства и автоматического картирования всех определяющих урожайность показателей по каждой культуре отдельно для неосушенных и мелиорированных земель хозяйства, до и после реконструкции мелиоративных систем с учетом перенарезки полей.

<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Созданная автоматизированная система представляет собой полномасштабное информационное обеспечение для бизнес-планирования мелиоративных мероприятий, оптимизации вида и интенсивности сельскохозяйственного использования на 3 млн га мелиорированных земель, оценки их эффективности одновременно и по экономическим, и по экологическим показателям.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, организация серийного производства при наличии заказчиков, сотрудничество с потребителем по применению.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт мелиорации.</b>

## XIV-2. Автоматизированная система управления селекционным процессом в племенных хозяйствах

*Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Племенные и товарные хозяйства, занимающиеся разведением и выращиванием свиней.
<b>Описание продукции</b>	Автоматизированная система управления (АСУ) селекционным процессом в племенных хозяйствах предназначена для эффективного управления генетическим совершенствованием стада, оперативного устранения возникающих проблем и негативных тенденций за счет использования модуля сбора и хранения данных, контроля ввода и стандартизации признаков племенной ценности, расчета селекционных индексов и племенной ценности животных, комплекса отчетной документации и анализа данных.
<b>Конкурентоспособность</b>	АСУ основана на отечественной системе зоотехнического и племенного учета. Функциональность программы позволяет вести безбумажный зоотехнический учет оборота стада, республиканскую зоотехническую и племенную отчетность, оперативную информацию о состоянии стада, структуру стада по возрасту, опоросам, породам, распределение свиноматок по воспроизводительным качествам и т. д.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	АСУ позволит многократно увеличить производительность труда, оптимизировать по заданным критериям варианты отбора и подбора в селекционно-племенной работе в свиноводстве, сократить документооборот и перейти на безбумажную технологию управления племенной работой, сократить сроки оценки продуктивных качеств свиней за счет использования современных методов расчета племенной ценности.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа, база данных.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НПЦ НАН Беларуси по животноводству.</b>

### **XIV-3. Биологически активная кормовая добавка «Эколин» для высокопродуктивных коров различных периодов лактации**

*Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Животноводство АПК, в частности кормление высокопродуктивных коров различных периодов лактации.
<b>Описание продукции</b>	Биологически активная кормовая добавка, представляющая собой продукт двухступенчатого кислотно-щелочного гидролиза ростков солода и торфа с включением или без включения йода и селена. Предназначена для улучшения обмена веществ коров, повышает продуктивность, качество продукции и эффективность производства продукции.
<b>Конкурентоспособность</b>	Не имеет аналогов на территории РБ.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	В расчете на одну ферму со средним поголовьем 200 голов потенциальный объем продаж добавки составляет 2400 кг. Использование добавки в кормлении повышает продуктивность на 7–16 %, параметры естественной резистентности — на 6–12 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Опытная партия.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НПЦ НАН Беларуси по животноводству.</b>

#### **XIV-4. Биологический консервант на основе штаммов лиофильно высушенных лакто- и пропионовокислых бактерий для трудносилосуемого сырья и зерносенажа «Биоплант плюс»**

*Импортозамещение 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Корма, приготовленные с помощью «Биопланта», включают в состав рационов лактирующих коров.
<b>Описание продукции</b>	Биологический консервант на основе штаммов лиофильно высушенных лакто- и пропионовокислых бактерий для трудносилосуемого сырья.
<b>Конкурентоспособность</b>	Включение в состав рационов лактирующих коров силосованных кормов, заготовленных с использованием консерванта «Биоплант плюс», повышает молочную продуктивность на 3,3–6,8 %, а также позволяет получить прибыль в размере 669–1282 руб. в расчете на одну корову за счет реализации дополнительно полученного молока базисной жирности.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Биологический консервант «Биоплант плюс» будет использоваться в сельскохозяйственных организациях для заготовки консервированных кормов из трудносилосуемого сырья и зерносенажа.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>НПЦ НАН Беларуси по животноводству.</b>



## XIV-5. Биопестицид «Бетапротектин»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### **Область применения**

Защита свеклы и моркови от болезней. Организации-потребители: сахарные заводы, овощехранилища, хозяйства.

- Описание продукции** Биопестицид «Бетапротектин» предназначен для защиты сахарной свеклы, столовой свеклы и моркови от болезней в период хранения и вегетации.
- Конкурентоспособность** Конкурентоспособен.
- Ожидаемые результаты применения** Биологическая эффективность от применения препарата в период вегетации на моркови, сахарной и столовой свекле составляет 26,6–59,7 %, а во время хранения достигает 57,1–76 %. Импортозамещение.
- Предложения по реализации** Изготовление и поставка.
- Степень готовности** Серийное производство.
- Объект передачи прав** Информация отсутствует.
- Форма передачи прав** Лицензионный договор.
- Предложения по сотрудничеству** Совместное производство.
- Организация-разработчик** *Институт микробиологии НАН Беларуси.*



## XIV-6. Биопестицид «Экогрин»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### Область применения

Защита овощных и зеленых культур в условиях малообъемной гидропоники. Организации-потребители — парниково-тепличные хозяйства.

### Описание продукции

Биопестицид «Экогрин» предназначен для защиты огурца, петрушки и укропа, возделываемых на минеральной вате и торфе в условиях малообъемной гидропоники, от серой и корневых гнилей, вызываемых фитопатогенными грибами *Botrytis cinerea*, *Fusarium sp.*, *Pythium sp.*

### Конкурентоспособность

Конкурентоспособен.

### Ожидаемые результаты применения

Биопестицид позволит снизить потери продукции и обеспечить прибавку урожая до 10 %.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Информация отсутствует.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**



## XIV-7. Интенсивная технология производства этилового спирта из крахмалсодержащего сырья

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Спиртовая отрасль.

### Описание продукции

Разработанная интенсивная технология, основанная на переработке высококонцентрированного сусле, позволяет максимально эффективно использовать биополимеры зернового сырья и вводимый спектр ферментативных препаратов грибного происхождения, без материальных затрат на перевооружение сократить продолжительность процесса сбраживания высококонцентрированного сусле с 72–80 до 60–66 ч, увеличить оборачиваемость броидильного оборудования и повысить производительность предприятия на 7–10 %. Разработанная технология за счет снижения затрат только на общепроизводственные и общехозяйственные расходы позволит снизить себестоимость 1 декалитра этилового ректифицированного спирта на 1,5–2,1 %. Внедрение технологии позволит снизить затраты на приобретение вспомогательных материалов, используемых при выращивании дрожжей.

### Конкурентоспособность

Соответствует лучшим достижениям в данной области.

### Ожидаемые результаты применения

Оптимизация производства этилового спирта.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрению технологии.

### Степень готовности

Опытная партия.

### Объект передачи прав

Промышленный образец, научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**НПЦ НАН Беларуси по продовольствию**





## **XIV-8. Исследовать содержание сорбиновой кислоты в хлебобулочных изделиях длительного хранения в целях разработки методики ее определения**

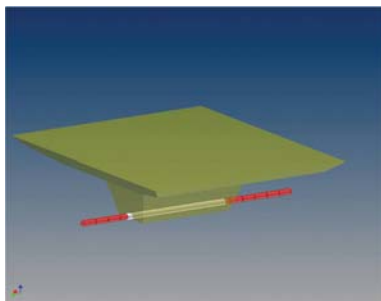
*Инновационный проект*

<b>Область применения</b>	Разработанная методика выполнения измерений позволяет проводить контроль за содержанием сорбиновой кислоты на соответствие СанПиН 13-10 РБ 2002, что обеспечивает безопасность потребления хлебобулочных изделий, содержащих данный консервант.
<b>Описание продукции</b>	Методика выполнения измерений по определению массовой доли сорбиновой кислоты в хлебобулочных изделиях разработана в соответствии с ГОСТ 8.010, проведена ее экспертиза и метрологическая аттестация в БелГИМ, регистрационный № МН 3650-2010.
<b>Конкурентоспособность</b>	Качество и безопасность вырабатываемой хлебобулочной продукции с длительными сроками хранения, с использованием сорбиновой кислоты обеспечивает конкурентоспособность продукции.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанная методика будет использоваться на хлебопекарных предприятиях, вырабатывающих хлебобулочные изделия с добавлением сорбиновой кислоты.
<b>Предложения по реализации</b>	Лицензионное соглашение, договор.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белтехнохлеб.</b>



## XIV-9. Колонки — поглотители мелиоративных систем

Агротромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Мелиоративные объекты сельскохозяйственных земель.

### Описание продукции

Разработаны три типа колонок-поглотителей — КПФ-1, КПФ-2 и КПФ-3 с модификациями. Колонки-поглотители состоят из трех элементов: верхнего — водоприемного, среднего — водопроводящего, нижнего — водоотводящего. В КПФ-1 верхний водоприемный элемент выполнен в виде ниши, заполненной

песчано-гравийной смесью (ПГС). Средний водопроводящий элемент совмещен с нижним водоотводящим элементом и имеет объемный фильтр из ПГС вокруг фильтрующей вставки, подключенной к дрене соединительными муфтами. Верхние водоприемные элементы во всех трех конструкциях аналогичны. Фильтрующая засыпка среднего и нижнего элементов КПФ-2 выполнена из крупнопористого материала (щебень, гравий и др.). КПФ-3 состоит из фильтрующих блоков.

### Конкурентоспособность

Верхний элемент конструкции имеет увеличенную водоприемную площадь (подана заявка на изобретение), за счет чего обеспечена надежность и долговечность его работы. Колонки-поглотители на 9–33 % дешевле применяющихся в настоящее время. Благодаря повышенной пропускной способности одна новая конструкция заменяет от 4,4 до 15,6 шт. существующих.

### Ожидаемые результаты применения

Повышение пропускной способности, надежности и долговечности конструкции.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

### Степень готовности

Опытная партия.

### Объект передачи прав

Изобретение, опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции, совместное производство.

### Организация-разработчик

**Институт мелиорации.**



## XIV-10. Комплекс средств диагностики внутреннего состояния закрытого дренажа КСД-160

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Обследование состояния закрытой дренажной сети в процессе ее эксплуатации, ремонта и реконструкции. Комплекс позволяет в режиме реального времени контролировать на экране видеомонитора внутреннее состояние закрытых дренажных сетей.

### Описание продукции

Комплекс средств диагностики внутреннего состояния закрытого дренажа КСД-160 представляет собой систему телеконтроля, состоящую из цветной видеокамеры с подсветкой в водонепроницаемом ударопрочном корпусе, упругого стеклопластикового стержня, барабана, блока управления. КСД-160 обеспечивает визуальный контроль закрытого дренажа диаметром от 50 до 250 мм. Телекамера вводится в полость коллектора и проталкивается по коллектору до 150 м вручную.

### Конкурентоспособность

Комплекс КСД-160 имеет более низкую стоимость по сравнению с зарубежными аналогами. По показателям, критичным при обследовании состояния внутренней полости дренажа, превосходит коммерчески доступные аналоги.

### Ожидаемые результаты применения

Использование КСД-160 позволяет за счет получения достоверной информации о состоянии дренажа исключить из планового ремонта работоспособные участки дренажной системы или объективно определить причину неисправности и применить для ее устранения эффективную технологию ремонта. Срок окупаемости — до 2 лет.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, сервисное обслуживание.

### Степень готовности

Опытный образец, мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Опытный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

Институт мелиорации.



## XIV-11. Культивирование ягодных растений семейства Ericaceae на площадях, выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений

Экологическая безопасность 2006–2010



### Область применения

Рациональное биосферно-совместимое природопользование; ведение лесо- и сельскохозяйственного производства.

### Описание продукции

Крайне низкий уровень естественного плодородия и высокой кислотности субстрата ограничивают возможности использования выработанных торфяных месторождений в народном хозяйстве. Выращивание сельскохозяйственных культур, ведение лесного хозяйства на землях, вышедших из-под торфоразработок, экономически нецелесообразно. Поэтому особо актуально стоят вопросы подбора сортимента растений, способных в сложных условиях не только произрастать, но и продуцировать органическое вещество. Такими кандидатами на культивирование являются ягодные растения семейства *Ericaceae*.

### Конкуренентоспособность

Культивирование ягодных растений на площадях выработанных торфяных месторождений позволяет получить ценную ягодную продукцию и восстановить природный баланс нарушенных болотных экосистем, а также значительно снизить пожароопасность данных территорий.

### Ожидаемые результаты применения

Минимальная продуктивность ягод клюквы крупноплодной в условиях северной агроклиматической зоны РБ — 5000 кг/га, ягод голубики — 4000 кг/га.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, продажа технологии, внедрение технологии.

### Степень готовности

Опытный образец, проектно-сметная документация.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

Центральный ботанический сад НАН Беларуси



## XIV-12. Лечебно-профилактический препарат «Бацинил»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### **Область применения**

Коррекция микробиоценоза желудочно-кишечного тракта и стимуляция иммунной системы при заболеваниях крупного рогатого скота и свиней. Организации-потребители — животноводческие комплексы.

<b>Описание продукции</b>	Препарат применяется для профилактики и лечения энтеритов у поросят и телят.
<b>Конкурентоспособность</b>	Конкурентоспособен.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение препарата позволяет снизить заболеваемость энтеритом на 25–30 %, уменьшить длительность болезни в 2 раза и увеличить прирост живой биомассы на 20 %. Импортозамещение.
<b>Предложения по реализации</b>	Изготовление и поставка.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт микробиологии НАН Беларуси.</b>



## XIV-13. Микробное удобрение «Гордебак»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### Область применения

Сельское хозяйство, растениеводство. Одним из путей повышения качества пивоваренного ячменя, а также экономической эффективности при его возделывании является введение интегрированную защиту пивоваренного ячменя биологических препаратов, повышающих иммунитет к патогенам и стрессовым факторам среды и, кроме того, улучшающих усвоение элементов минерального питания.

### Описание продукции

«Гордебак» — микробное удобрение (в жидкой форме и на торфяном носителе) для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений пивоваренного ячменя с целью получения экологически чистого зерна с высокими технологическими свойствами и снижения доз вносимых минеральных удобрений. «Гордебак» создан на основе азотфиксирующих и фосфатмобилизирующих бактерий. Способен увеличить обеспеченность растений азотом и фосфором.

### Конкурентоспособность

Разработка конкурентоспособна.

### Ожидаемые результаты применения

Повышает урожайность на 5–10 %. Содержание белка в зерне снижается на 0,2–0,4 %. «Гордебак» — экологически чистый препарат, безопасен для человека и животных.

### Предложения по реализации

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, продажа лицензии, лицензионное соглашение, договор.

### Степень готовности

Опытная партия, мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Изобретение.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**



## XIV-14. Микробное удобрение «Ризофос»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### **Область применения**

Сельское хозяйство, растениеводство. Для предпосевной инокуляции семян многолетних бобовых трав.

### **Описание продукции**

Микробный препарат «Ризофос» получают путем совместного глубинного культивирования штаммов клубеньковых и фосфатмобилизирующих бактерий. Технология производства — безотходная, препаративная форма — жидкая. Особенностью препарата является сочетание способности фиксировать молекулярный азот атмосферы, гидролизовать нерастворимые в воде соединения фосфора и делать их доступными для растений.

### **Конкурентоспособность**

Разработка конкурентоспособна.

### **Ожидаемые результаты применения**

Применение «Ризофоса» увеличивает снабжение бобовых культур азотом и фосфором, повышает их урожайность, обеспечивает замену азотных и фосфорных удобрений, способствует повышению биологического разнообразия симбиотической и ризосферной микрофлоры почв.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, продажа технологии, лицензионное соглашение, договор.

### **Степень готовности**

Опытная партия, мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Институт микробиологии НАН Беларуси**



## XIV-15. Микробное удобрение «СояРиз»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### Область применения

Сельское хозяйство, растениеводство. Расширение площадей возделывания сои в РБ позволит решить проблему дефицита кормового белка в животноводстве, а также поможет обеспечить население качественным растительным маслом.

### Описание продукции

Сыпучее на торфяном субстрате-носителе биоудобрение применяется для предпосевной обработки семян сои в целях формирования симбиоза клубеньковых бактерий сои, отсутствующих в почве, с растением-хозяином, обеспечивает получение высокого урожая экологически чистых семян и зеленой массы сои, снижение доз внесения минеральных удобрений.

### Конкурентоспособность

Разработка конкурентоспособна.

### Ожидаемые результаты применения

Улучшает азотное питание растений, обеспечивает снижение доз вносимых минеральных азотных удобрений, повышает технологические свойства зерна и зеленой массы сои. Способствует получению прибавки урожая зерна на 40 %, а сбор белка с гектара — на 66 %.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

### Степень готовности

Опытная партия, мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**





## XIV-16. Микробный дезинфектант «Энатин»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### **Область применения**

Санация помещений свиноводческих комплексов и профилактики инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. Организации-потребители — свиноводческие комплексы.

### **Описание продукции**

Микробный дезинфектант «Энатин» предназначен для дезинфекции помещений свиноводческих комплексов и профилактики инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, вызываемых бактериями группы кишечной палочки и стафилококко-стрептококковой группы.

### **Конкурентоспособность**

Конкурентоспособен.

### **Ожидаемые результаты применения**

Применение препарата позволяет снизить численность санитарно-показательной микрофлоры в воздухе и на поверхности помещений свиноводческих комплексов на 81–100 % (для группы кишечной палочки) и на 68–89 % (для стафилококко-стрептококковой группы). Импортозамещение.

### **Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Информация отсутствует.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**



## XIV-17. Микробный препарат «Клинбак»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### Область применения

Препарат предназначен для интенсификации очистки сельскохозяйственных и коммунальных стоков в биологических очистных сооружениях. Обладает также потребительскими свойствами широкого назначения: на промышленных предприятиях, в жилищно-коммунальном хозяйстве, сельском хозяйстве, быту.

### Описание продукции

Микробный препарат на основе нетоксичных и непатогенных микроорганизмов.

### Конкурентоспособность

Конкурентоспособность основана на стоимости препарата в 3 раза ниже цены рыночных аналогов, большей эффективности, заключающейся в 2 раза меньшем расходе препарата.

### Ожидаемые результаты применения

Способствует экономии энергетических ресурсов и охране окружающей среды.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, серийное производство, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Нераскрытая информация (ноу-хау), научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**



## XIV-18. Микрклональные культуры ценных форм видов рода Тополь

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

### **Область применения**

Микрклональные культуры различных форм тополя могут использоваться в лесном хозяйстве и озеленении населенных пунктов. Культуры микрорастений *in vitro* являются основой для массового производства высококачественного посадочного материала селекционно отобранных по продуктивности и устойчивости форм тополя.

### **Описание продукции**

Микрклональные культуры представляют собой пробирочные микрорастения, полученные из вегетативного материала взрослых деревьев рода Тополь, отобранных на сортоиспытательных участках. Микрклональные культуры позволяют в короткие сроки получать большое количество клонового посадочного материала (до 10–15 тыс. растений из одного микропобега в год). Микрклональные культуры тополя получены от форм, отличающихся устойчивостью к неблагоприятным факторам и обладающих продуктивностью, которая превышает производительность осинников естественного происхождения на 10–30%.

### **Конкурентоспособность**

Разработка не имеет аналогов в РБ и соответствует лучшим зарубежным аналогам.

### **Ожидаемые результаты применения**

Микрклональные культуры тополя используются для получения необходимого количества посадочного материала для плантационного лесовыращивания и проведения селекционной работы по созданию новых высокопродуктивных форм. Разработка направлена на сохранение биоразнообразия видов рода Тополь.

### **Предложения по реализации**

Организация серийного производства при наличии заказчиков, продажа технологии, внедрение технологии.

### **Степень готовности**

Опытный образец, опытная партия.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р, совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Институт леса НАН Беларуси.**



## XIV-19. Нормативы использования порубочных остатков в экологических и топливно-энергетических целях при проведении рубок леса. Критерии допустимого изъятия биомассы порубочных остатков при проведении рубок леса

*Экологическая безопасность 2006–2010*



### **Область применения**

Лесное хозяйство. Предназначена для восстановления плодородия почв, а также эффективного использования порубочных остатков в энергосберегающих целях.

### **Описание процедуры**

Установленные нормативы изъятия биомассы порубочных остатков при проведении проходных и сплошнолесосечных рубок в хвойных, мелколиственных и широколиственных лесах приводятся по типам леса для экологических и топливно-энергетических целей. При проведении рубок главного пользования возможно изъятие порубочных остатков для энергетических целей в следующих объемах: в сосновых насаждениях — от 20 до 40 %, в еловых — от 30 до 50 %, в березовых и осиновых — от 20 до 40 %, в дубовых — до 20 %, в черноольховых рекомендуется оставление порубочных остатков в объеме 100 %. Установленный процент оставления порубочных остатков на местах рубок с целью повышения плодородия почвы и улучшения биологического разнообразия для экологических целей составил не менее 50 % от всей массы порубочных остатков. В хвойных лесах он составляет 50–80 %, в мелколиственных — 60–80 % и в твердолиственных лесах — 80 %.

### **Конкурентоспособность**

Аналогов не имеет, не противоречит экологическим требованиям, ориентирована на выполнение обязательств РБ на международной арене.

### **Ожидаемые результаты применения**

За счет изъятия порубочных остатков может быть получено около 87,4 тыс. т у. т., что составит примерно 0,2 % от общего количества ежегодно потребляемых энергоресурсов.

### **Предложения по реализации**

Сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии.

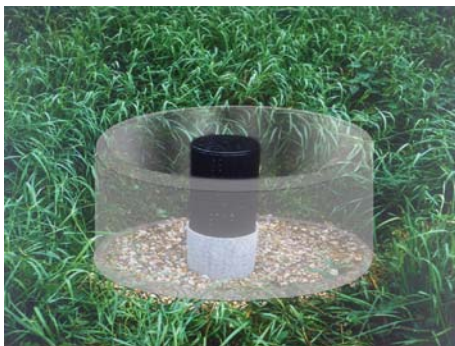
### **Организация-разработчик**

*Институт леса НАН Беларуси.*



## XIV-20. Облегченные колодцы-поглотители мелиоративных систем

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### **Область применения**

Мелиоративные объекты сельскохозяйственных земель.

### **Описание продукции**

Колодцы-поглотители выполнены из элементов полиэтиленовых труб диаметром 225 мм с объемным фильтром. Подключаются к водоотводному дренажному коллектору через муфты. Разработано шесть типов колодцев-поглотителей. КПП-1 и КПП-4 применяют для понижений

(западин) с плоским или малоуклонным дном, имеют один верхний внешний отстойник. КПП-2 и КПП-5 используют на суффозионных грунтах, имеют два верхних внешних отстойника, а КПП-3 и КПП-6 — для понижений (западин) с плоским и малоуклонным дном на суффозионных грунтах, имеют внешний и внутренний верхние отстойники.

### **Конкурентоспособность**

Конструкция защищена двумя изобретениями. Отстойник выполнен в верхней (наземной) части. Конструкция имеет соединительный элемент для защиты водоотводного коллектора в аварийной ситуации. Стоимость конструкции на 64–75 % ниже железобетонных колодцев-поглотителей.

### **Ожидаемые результаты применения**

Повышение производительности труда при установке и эксплуатации.

### **Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытная партия.

### **Объект передачи прав**

Изобретение, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиция, совместное производство.

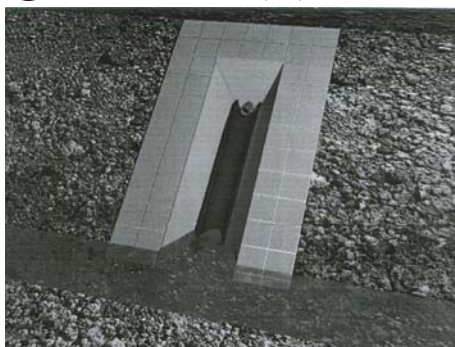
### **Организация-разработчик**

**Институт мелиорации.**



## XIV-21. Облегченные сборные дренажные устья мелиоративных систем

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### **Область применения**

Мелиоративные объекты сельскохозяйственных земель.

### **Описание продукции**

Дренажные устья полиэтиленовые сборные (УПС) выполнены из элементов полиэтиленовых труб диаметром 75–225 мм. УПС состоит из устьевой трубы, водосбросного лотка-гасителя с анкером и соединительной муфты. Разработано два типа дренажных устьев с модификациями по длине

лотка-гасителя. Модификации дренажных устьев выбираются в зависимости от диаметра водоотводного дренажного коллектора из керамических или полиэтиленовых гофрированных труб. Подключаются к водоотводному дренажному коллектору через муфты.

### **Конкурентоспособность**

Конструкция защищена патентом. Устье легкое, его строительство не требует специальной техники, простое в эксплуатации. Водосбросной лоток-гаситель имеет анкер (сетку), который крепится к откосу канала механическим и биологическим способами. Стоимость устьев на 10–50 % ниже применяемых в настоящее время железобетонных конструкций, при этом производительность труда при их устройстве возрастает в 1,7 раза.

### **Ожидаемые результаты применения**

Повышение производительности труда при установке. Долговечность и надежность в эксплуатации.

### **Предложения по реализации**

Изготовление и поставка.

### **Степень готовности**

Опытная партия.

### **Объект передачи прав**

Изобретение, опытный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции, совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Институт мелиорации.**



## XIV-22. Препарат биологический «Лаксил-М»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### **Область применения**

Сельское хозяйство, кормопроизводство.

### **Описание продукции**

Препарат биологический «Лаксил-М» — жидкий комплексный препарат на основе живых культур молочнокислых бактерий; используется для повышения качества силосованных кормов из растительного сырья (кукуруза, злаковые травы, бобово-злаковые травосмеси и др.).

### **Конкурентоспособность**

Соответствует лучшим зарубежным аналогам.

### **Ожидаемые результаты применения**

Позволяет рационально использовать запас углеводов растительной массы, интенсифицировать процесс молочнокислой ферментации, подавить развитие возбудителей порчи силоса и получить корм I класса.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, изготовление и поставка, лицензионное соглашение, договор.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Нераскрытая информация (ноу-хау).

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

*Институт микробиологии НАН Беларуси.*



## XIV-23. Пробиотик «Билавет»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### **Область применения**

Животноводство, ветеринария.

### **Описание продукции**

«Билавет» — жидкий пробиотический препарат на основе молочнокислых и бифидобактерий, предназначенный для молодняка сельскохозяйственных животных и птицы. Альтернатива кормовым антибиотикам.

### **Конкуренто-способность**

Содержит высокоэффективные штаммы бактерий с высоким показателем жизнеспособности, имеет преимущества по срокам хранения.

### **Ожидаемые результаты применения**

Стимулирует рост и развитие молодняка сельскохозяйственных животных и птицы, обладает иммунокорригирующим эффектом, улучшает обмен веществ, повышает усвояемость кормов. Снижает заболеваемость на 40–45 %, сокращает длительность болезни на 3–4 дня. Обеспечивает повышение сохранности молодняка.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе, совместное предприятие, изготовление и поставка, лицензионное соглашение, договор.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Информация отсутствует.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство.

### **Организация-разработчик**

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**





## XIV-24. Пробиотический препарат «Ветоспорин»

Промышленные биотехнологии 2006–2010



### Область применения

Терапия заболеваний сельскохозяйственных животных с гнойно-некротическими поражениями кожи и копыт.  
Организации-потребители — животноводческие комплексы.

### Описание продукции

Препарат обладает антагонистической активностью в отношении широкого спектра патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, включая эшерихии, сальмонеллы, протей, стафилококки, клебсиеллы и другие виды, вызывающие гнойно-некротические заболевания сельскохозяйственных животных.

### Конкурентоспособность

Конкурентоспособен.

### Ожидаемые результаты применения

При использовании препарата «Ветоспорин» заживление, а также восстановление функции дистальной части конечностей у животных наступает в среднем на 8 дней раньше. Импортозамещение.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Информация отсутствует.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Совместное производство.

### Организация-разработчик

**Институт микробиологии НАН Беларуси.**



## XIV-25. Рекомендации по выращиванию микоризных сеянцев хвойных пород на субстрате из органино-минеральной смеси и целевых добавок

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Лесное хозяйство: питомническое хозяйство, лесовосстановление и лесоразведение. Садово-парковое хозяйство.
<b>Описание продукции</b>	Рекомендации предлагают перечень мероприятий по повышению плодородия почвы лесных питомников и выращиванию сеянцев хвойных пород с высокой степенью микоризности корней. В рекомендациях раскрываются вопросы создания компостов на основе древесной коры, приводятся оптимальные требования и нормы к коровым компостам, технология компостирования коровых субстратов с органино-минеральными добавками, оптимальные нормы внесения органических удобрений.
<b>Конкурентоспособность</b>	Использование отходов деревообработки (коры, опилок и др.) и сельского хозяйства позволят повысить плодородие почвы, увеличить выход стандартного посадочного материала, улучшить качества сеянцев, снизить расход минеральных удобрений. Соответствуют высокому отечественному и мировому уровню.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Рациональное использование отходов лесной, деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства будет способствовать охране окружающей среды и рациональному использованию органических и минеральных удобрений.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт леса НАН Беларуси.</b>



## XIV-26. Рекомендации по созданию топливно-энергетических плантаций быстрорастущих древесных пород

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

### **Область применения**

Применимы для плантационного лесовыращивания в лесном хозяйстве, других отраслях промышленности для получения древесины в топливно-энергетических и других целях, где необходимо интенсивное получение большого количества биомассы, специальных видов сырья.

### **Описание продукции**

Рекомендации по выращиванию древесины на плантациях быстрорастущих древесных пород включают требования к технологиям создания плантационных культур и основным технологическим приемам: подготовке и обработке почвы, посадочному материалу, типам культур и организации плантационного лесовыращивания в топливно-энергетических целях. Изложены технологии создания плантаций на разных категориях земель и особенности выполнения лесохозяйственных работ на всех этапах технологической цепи.

### **Конкурентоспособность**

Экономические преимущества достигаются получением дополнительной древесины за счет сокращенного оборота рубки до 25 лет и компактного размещения плантаций вокруг предприятий потребителей.

### **Ожидаемые результаты применения**

По разработанным технологиям создания и выращивания плантационных культур возможно получить до 200 м<sup>3</sup> древесины с 1 га, улучшить условия труда и механизацию работ, снизить затраты и сохранить естественные леса.

### **Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

### **Объект передачи прав**

Информация отсутствует.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

**Институт леса НАН Беларуси.**



## XIV-27. Технологический регламент по применению агромелиоративных приемов для влагонакопления в почвах на верхних элементах рельефа

*Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Предназначается для пахотных земель, расположенных на склонах, поскольку здесь от недостатка влаги снижается урожайность выращиваемых культур. Для повышения влагоемкости почв и ограничения эрозионных процессов на верхних элементах склонов целесообразно использовать агромелиоративные приемы: щелевание или глубокое полосовое рыхления, эффективность которых возрастает при дополнительном проведении снегозадержания.
<b>Описание процедуры</b>	Щелевание — прорезание в почве щелей шириной 3–7 см на глубину 30–50 см. Применяется преимущественно при возделывании озимых культур и многолетних трав. Снегозадержание — прием для накопления на полях снега с целью увеличения запасов влаги в почве. При этом исключается вымерзание многолетних бобовых трав и озимых культур, что особенно важно в условиях Поозерья. Слой снега толщиной 1 см при таянии дает 20–35 т/га воды.
<b>Конкурентоспособность</b>	Повышается урожайность возделываемых сельскохозяйственных культур на 15–30 %.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение агромелиоративных мероприятий позволяет улучшить водно-физические свойства почв, дополнительно накопить на верхних элементах склонов 200–300 м <sup>3</sup> /га влаги, сократить поверхностный сток и водную эрозию почв, повысить урожайность выращиваемых культур на 15–30 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Идея, концепция.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт мелиорации.</b>



## **XIV-28. Технология защиты семян и саженцев от инфекционных болезней и вредных насекомых в лесных питомниках**

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Технология защиты семян и саженцев от инфекционных болезней и вредных насекомых будет применяться в лесных и других питомниках и молодняках в системе Министерства лесного хозяйства.
<b>Описание процедуры</b>	Впервые в республике технология защиты растений в питомниках представлена «Рекомендациями по защите всходов и семян от инфекционного полегания», «Методическими указаниями по защите семян и саженцев хвойных и лиственных пород от болезней», «Методическими указаниями по защите семян и саженцев хвойных и лиственных пород от вредителей». Эти документы охватывают все вопросы по защите семян и саженцев, разработанные на основе применения высокоэффективных протравителей, фунгицидов, инсектицидов нового поколения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Аналогов нет.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	В результате применения технологии в системе Министерства лесного хозяйства будет увеличен выход здорового посадочного материала (сеянцы и саженцы) с единицы площади, улучшится его качество, снизятся затраты по выращиванию растений в лесных питомниках.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Проектно-сметная документация.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Центральный ботанический сад НАН Беларуси.</b>



## XIV-29. Технология лесоразведения на деградированных, низкобалльных и выведенных из сельскохозяйственного оборота землях

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*



### **Область применения**

Предназначена для учреждений и организаций, занимающихся лесоразведением на деградированных, завалуненных, залежных и закустаренных землях.

### **Описание продукции**

Рекомендации устанавливают основные правила создания искусственных насаждений на деградированных, завалуненных, залежных и закустаренных землях.

Предусматривают комплекс мероприятий по разведению леса с применением современных технологий механизированных работ, обеспечивающих вовлечение в хозяйственный оборот выведенных из сельскохозяйственного оборота земель.

### **Конкурентоспособность**

Технология дополняет ТКП 047-2009 и не имеет аналогов в РБ.

### **Ожидаемые результаты применения**

Внедрение технологии по лесоразведению позволит вовлечь в хозяйственный оборот неиспользуемые в сельскохозяйственном производстве земли, получить древесную продукцию для нужд народного хозяйства и увеличить лесистость территории республики.

### **Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

### **Объект передачи прав**

Научно-техническая информация.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

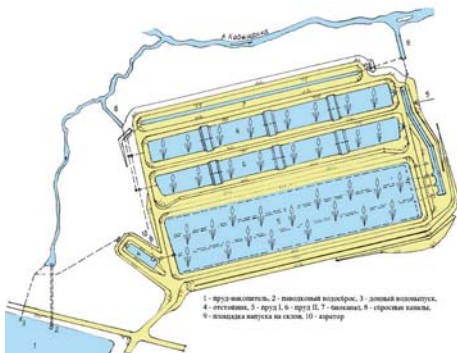
### **Организация-разработчик**

**Белорусский государственный технологический университет.**



## XIV-30. Технология очистки вод от биогенных элементов

Агротромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Предназначается для очистки загрязненных вод в зоне действия крупных животноводческих комплексов с помощью биоинженерных сооружений (БИС). Эффективность очистки вод составляет в среднем по аммонийному азоту — 85,2 %, фосфатов — до 79,7 %.

### Описание продукции

БИС представляет собой каскад сооружений, где очистка сточных вод происходит за счет фильтрации, седиментации, аэрации, поглощения биогенных элементов высшей водной

растительностью (ВВР) и микробоценозом. Для эффективной работы БИС необходимо следующее: уровень воды в прудах для культивирования рогоза широколистного (*Typha latifolia L.*) и тростника обыкновенного (*Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud*) — 0,6–0,8 м; содержание в сточных водах аммония — не более 80 мг/л, фосфатов — до 50 мг/л; коэффициент фильтрации дренажной засыпки — не менее 0,14–0,35 м/сут. При невозможности строительства БИСа необходимо применять плавающие тростниковое или рогозовое биоплато.

### Конкурентоспособность

Биомасса ВВР может использоваться для приготовления удобрительных компостов, топливных гранул (пеллет), прессованных плит (камышита), фанеры и фибролита, плетения фашин, применяемых в мелиорации (устройства дренажа), сорбентов для очистки водных растворов от загрязнителей, сырья для целлюлозно-бумажной промышленности для производства целлюлозы, вискозы, бумаги, картона и др.

### Ожидаемые результаты применения

Защита от загрязнения природных вод, снижение суммы штрафных санкций, комплексное использование природных ресурсов.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.

### Степень готовности

Идея, концепция, опытный образец.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**Институт мелиорации.**



## XIV-31. Технология повышения урожайности семян на лесосеменных плантациях сосны и ели

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Объекты постоянной лесосеменной базы хвойных пород государственных лесохозяйственных учреждений Министерства лесного хозяйства и других лесфондодержателей.
<b>Описание процедуры</b>	Повышение урожайности семян на лесосеменных плантациях сосны и ели предусматривает использование лесоводственных способов — формирование и уход за кроной деревьев, внесение минеральных удобрений и внекорневых обработок семенных деревьев. Наибольшая урожайность семенных деревьев на лесосеменных плантациях достигается при комплексном проведении мероприятий по повышению семеношения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработка соответствует уровню международных аналогов в области повышения урожайности семян на лесосеменных плантациях хвойных пород и позволяет увеличить объемы заготовки семенного материала.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Комплекс мероприятий по повышению урожайности лесосеменных плантаций является эффективным за счет использования селекционно-улучшенных семян для создания высокопродуктивных и устойчивых насаждений.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт леса НАН Беларуси.</b>





## XIV-32. Технология подсева трав в старовозрастную дернину пастбища

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010

<b>Область применения</b>	Улучшенные пастбища, в том числе многокомпонентные пастбища интенсивного типа.
<b>Описание процедуры</b>	Подсев бобовых и/или злаковых многолетних трав с нормой 5–10 кг/га осуществляют без перепашки или другого механического нарушения дернины пастбища для увеличения густоты и урожайности существующего травостоя старше 5 лет. Технология подсева трав в старовозрастную дернину позволяет улучшить видовой состав травостоя, повышает его урожайность и улучшает качество корма без обработки пласта.
<b>Конкурентоспособность</b>	Увеличение срока перезалужения с 5 до 10 лет; снижение расхода семян в 2 раза; экономия на 1 га до 30–35 кг горючего за счет исключения вспашки; повышение обеспеченности 1 к. ед. переваримым протеином на 50 %; выпас скота не прекращается и не ограничивается.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Технология позволяет увеличить урожайность на 30–50 % и получить общую экономию средств по сравнению с перезалужением травостоя 60–65 у. е./га. Срок окупаемости — 1 год.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, продажа технологии, внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт мелиорации.</b>



## XIV-33. Технология получения быстрозамороженного картофеля «фри», льезонированного пищевыми композициями

Агрпромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Применение в сети общественного питания и в розничной торговле.

### Описание продукции

Разработана технология производства быстрозамороженного картофеля «фри», льезонированного специально подобранными композициями, улучшающими органолептические свойства и вкусовые качества продукта. Разработан ассортимент картофеля «фри»: картофель «фри» замороженный, льезонированный с куркумой, с укропом, с паприкой, с чесноком. Композиция, наносимая на поверхность картофеля «фри», позволяет улучшить внешний вид продукта (цвет и консистенцию замороженного картофеля), его вкусовые качества за счет содержащихся в ее составе компонентов, а также увеличить срок годности готового продукта. Изготовлен комплект оборудования для льезонирования Ш12-МЛК.00.000. Разработаны технические условия, рецептуры, технологическая инструкция по производству картофеля «фри» замороженного, льезонированного пищевыми композициями.

### Конкурентоспособность

Соответствует высокому научно-техническому уровню по отношению к зарубежным аналогам.

### Ожидаемые результаты применения

Ожидаемый годовой экономический эффект от использования научно-технической продукции составит 184,9 млн. руб. Период окупаемости — 1,4 года.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии.

### Степень готовности

Опытная партия.

### Объект передачи прав

Промышленный образец, научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.



## XIV-34. Технология получения химически модифицированных окисленных крахмалов

Агрпромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Разработанная технология рекомендована к внедрению на предприятиях пищевой отрасли (молочной, кондитерской, пищевого концентрата, хлебопекарной), текстильной и строительной промышленности.

### Описание продукции

Разработана технология получения химически модифицированных окисленных крахмалов. Разработаны оптимальные режимы окисления картофельного и кукурузного крахмала. Проведена модификация картофельного крахмала электрохимическим способом, а также с использованием окислителей и с применением катализаторов. Разработан способ получения окисленных крахмалов с использованием газообразного окислителя — озона. Разработана, согласована и утверждена нормативная документация на окисленные крахмалы.

### Конкурентоспособность

Окисленные крахмалы обладают хорошими потребительскими свойствами (повышенной (слабоокисленные крахмалы) и пониженной (окисленные крахмалы) вязкостью клейстера, умеренной кислотностью и хорошей желирующей способностью) и могут с успехом использоваться в пищевой, а также целлюлозно-бумажной, текстильной, строительной и других отраслях промышленности.

### Ожидаемые результаты применения

Разработанная продукция является импортозамещающей. Ожидаемый годовой экономический эффект от использования научно-технической продукции — 166,1 млн руб.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии.

### Степень готовности

Опытная партия.

### Объект передачи прав

Промышленный образец, научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.**



## XIV-35. Технология производства консервов на основе сахарной кукурузы

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### Область применения

Флодоовощная перерабатывающая отрасль.

### Описание продукции

Разработана технология производства и ассортимент новых видов консервной продукции из сахарной кукурузы, направленные на повышение конкурентоспособности отечественных консервов из кукурузы. Создан ассортимент гарнирных консервов за счет организации производства, обеспечивающего получение

на предприятиях РБ качественной готовой продукции, соответствующей международным требованиям и востребованной как на отечественном рынке, так и за его пределами.

### Конкурентоспособность

Соответствует высокому научно-техническому уровню по отношению к зарубежным аналогам.

### Ожидаемые результаты применения

Разработанная продукция является импортозамещающей и экспортно ориентированной.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии.

### Степень готовности

Опытная партия.

### Объект передачи прав

Промышленный образец, научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.**



## XIV-36. Технология производства фруктовых соков, нектаров, сокодержущих напитков в ПЭТ-бутылках

Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010



### **Область применения**

Безалкогольная отрасль.

### **Описание продукции**

Современная прогрессивная технология производства соков, нектаров и напитков в удобной, легкой, сверхпрочной и экологически безопасной упаковке. Созданы новые конкурентоспособные на внутреннем рынке виды сокодержущей продукции в ПЭТ-бутылках с улучшенными барьерными свойствами. Разработано 11 рецептов на сокодержущую продукцию, технологическая инструкция по производству фруктовых соков, нектаров, сокодержущих напитков в ПЭТ-бутылках.

### **Конкурентоспособность**

Качество продукции и вид упаковки соответствуют мировым аналогам. Производство сокодержущей продукции в ПЭТ-бутылках является энергоэффективным.

### **Ожидаемые результаты применения**

Расширение ассортимента выпускаемых продуктов питания и удовлетворение потребности населения в продукции высокого качества. Замена аналогичного ассортимента зарубежных изготовителей отечественной продукцией с более низкой стоимостью.

### **Предложения по реализации**

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии.

### **Степень готовности**

Опытная партия.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец, научно-техническая информация.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

**НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.**



## XIV-37. Технология реабилитации радиоактивно загрязненных лесов

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*



### **Область применения**

Лесное хозяйство. Предназначена для выращивания и формирования смешанных с низким содержанием Cs-137 сосново-березовых, сосново-еловых, сосново-осиновых, сосново-дубовых насаждений с определенным долевым участием древесных пород на радиоактивно загрязненных землях.

### **Описание процедуры**

Устанавливает порядок формирования состава смешанных загрязненных радионуклидами насаждений для получения древесины с пониженным содержанием Cs-137 созданием лесных культур и проведением рубок ухода. Формируемые смешанные насаждения будут иметь такой состав, при котором вследствие эколого-физиологического взаимодействия древесных пород, составляющих насаждение, будет обеспечено выращивание нормативно чистой древесины.

### **Конкурентоспособность**

Аналогов не имеет: не противоречит экологическим требованиям, способствует оздоровлению экологической обстановки в радиоактивно загрязненных насаждениях.

### **Ожидаемые результаты применения**

Получение нормативно чистой древесины на территориях с чернобыльским загрязнением свыше 15 Ки/км<sup>2</sup>, что позволит своевременно вовлечь в хозяйственный оборот загрязненные насаждения, ускорить их реабилитацию.

### **Предложения по реализации**

Сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии.

### **Организация-разработчик**

**Институт леса НАН Беларуси.**



## XIV-38. Технология реабилитации различных категорий подтопленных лесных земель

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*



**Область применения**

Лесное хозяйство. Предназначена для восстановления плодородия почв, а также эффективного использования подтопленных лесных земель в лесохозяйственных, водохозяйственных, природоохранных, рекреационных целях.

**Описание процедуры**

Разработанная технология устанавливает направления и порядок реабилитации различных категорий подтопленных лесных земель, позволяет повысить их продуктивность вследствие облесения, получить на этих землях древесную продукцию. При необходимости использования этих земель не в лесохозяйственном направлении определяет порядок процесса подготовительных работ и работ по реабилитации подтопленных лесных земель в иных целях.

**Конкурентоспособность**

Аналогов не имеет: не противоречит экологическим требованиям, ориентирована на выполнение обязательств РБ на международной арене.

**Ожидаемые результаты применения**

Реализация комплекса мероприятий по реабилитации подтопленных лесных земель позволит снизить на 25–30 % негативные последствия подтопления и повысить продуктивность лесов на 3–5 %.

**Предложения по реализации**

Сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии.

**Организация-разработчик**

**Институт леса НАН Беларуси.**



## XIV-39. Технология создания многокомпонентных пастбищ интенсивного типа

*Агропромкомплекс — возрождение и развитие села 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Многокомпонентные пастбища интенсивного типа предназначены для обеспечения крупного рогатого скота высококачественным зеленым кормом в весенне-летний период в течение 165–170 дней.
<b>Описание продукции</b>	Многокомпонентное пастбище создается посевом бобово-злаковых травосмесей адаптированного к конкретным условиям видового состава, в котором основными компонентами являются клевер ползучий и райграс пастбищный. Данная технология позволяет формировать многолетний луговой агроценоз из быстрорастающих, взаимодополняющих по кормовым достоинствам компонентов, позволяющих начинать их эксплуатацию через 45–60 дней после посева.
<b>Конкурентоспособность</b>	Выпас через 45–60 дней после посева, 6–7 стравливаний за сезон, продуктивность — 6500–8000 к. ед./га; расход корма на получение 1 кг молока — не более 0,8 к. ед.; снижение площади пастбища для содержания 1 головы — до 0,4 га.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Технология позволяет получить за 5 лет доход на 1 выпасаемую голову 240–280 у. е. Срок окупаемости — 1,3–1,5 года.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, продажа технологии, внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт мелиорации.</b>





## XIV-40. Технология создания продуктивных и устойчивых лесных культур лиственницы европейской

*Управление лесами и рациональное лесопользование 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Лесное хозяйство, создание лесных культур лесохозяйственными учреждениями Министерства лесного хозяйства и другими лесофондодержателями при лесовосстановлении и лесоразведении.
<b>Описание процедуры</b>	Технология включает подготовку семян к посеву, выращивание посадочного материала, создание лесных культур при лесовосстановлении и лесоразведении.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработка соответствует уровню мировых аналогов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Технология создания продуктивных и устойчивых лесных культур лиственницы европейской позволяет повысить продуктивность вновь создаваемых древостоев данной породы на 20–25 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт леса НАН Беларуси.</b>

## **XV. Медицина**



## XV-1. Алгоритм диагностики статических деформаций переднего отдела стопы, компьютерная программа визуализации стопы с измерительным модулем, новые методы хирургического лечения патологии, направленные на стабильную коррекцию деформации, инструкции по применению разработанных методик

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

### **Область применения**

Травматология и ортопедия — в условиях специализированных отделений стационаров г. Минска и областных центров республики.

### **Описание процедуры**

Разработана программа визуализации переднего отдела стопы с измерительным модулем, обеспечивающая предоперационное планирование и моделирование этапов предполагаемого оперативного вмешательства, разработана методика ультразвуковой диагностики деформациях переднего отдела стопы. Проведен анализ хирургической коррекции поперечного плоскостопия и деформации пальцев стопы у 832 пациентов. Разработаны новые методики операций, обеспечивающие стабильное устранение всех компонентов развившейся деформации. Получены патент РБ № 11886 от 10.02.2009 г. и уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на изобретение № а20091772 от 11.12.2009 г., разработаны и утверждены Министерством здравоохранения 4 инструкции по применению.

### **Конкурентоспособность**

Разработанные методики диагностики и лечения не уступают эффективности соответствующих зарубежных аналогов. И в то же время, вносят дополнительный важный компонент в плане использования в лечебно-диагностическом процессе компьютерной программы визуализации переднего отдела стопы, что позволяет улучшить результаты лечения за счет повышения эффективности предоперационного планирования и моделирования этапов предстоящей операции.

### **Ожидаемые результаты применения**

В результате применения разработанных методик диагностики и лечения статических деформаций переднего отдела стопы ожидается сокращение сроков временной нетрудоспособности пациентов на 10–15 %, уменьшение количества осложнений и неблагоприятных исходов хирургического лечения на 8–10 %, что в целом будет способствовать улучшению качества жизни пациентов, страдающих статическими деформациями передних отделов стоп.

### **Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

### **Объект передачи прав**

Изобретение, компьютерная программа.

### **Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

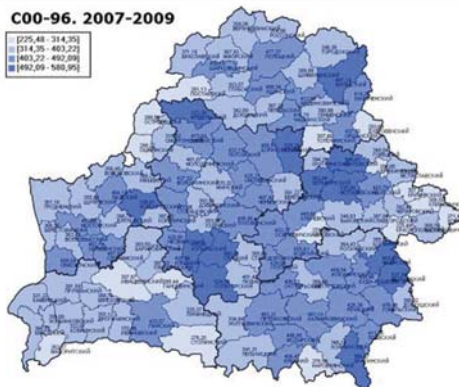
**Белорусский государственный медицинский университет.**



## XV-2. Альбом картограмм, отражающих картографическую динамическую модель онкоэпидемиологической ситуации в РБ, и прогноз ожидаемого числа новых случаев злокачественных новообразований до 2030 г.

Лечебные и диагностические технологии 2006–2010

Злокачественные новообразования всех локализаций



### Область применения

Министерство здравоохранения, управления здравоохранения облисполкомов, Национальная академия наук, центры гигиены и эпидемиологии, научно-исследовательские учреждения.

### Описание продукции

Создана картографическая динамическая модель онкоэпидемиологической ситуации в РБ в виде альбома картограмм частоты и динамики рака по административным районам. В атласе представлено распределение грубых интенсивных показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями основных локализаций в районах РБ за 2001–2009 гг. с разбивкой по полу и месту жительства (город/село).

### Конкурентоспособность

Предложения не имеют аналогов в РБ, позволят проводить эффективное планирование противораковых мероприятий и научных исследований для сопровождения программ скрининга.

### Ожидаемые результаты применения

Снижение на 90 % обращений за получением статистической информации о заболеваемости злокачественными новообразованиями в РБ, экономия трудозатрат на 10 000 человеко-часов, что позволит сэкономить 100 млн руб. в год.

### Предложения по реализации

Поставка по отдельным заказам.

### Объект передачи прав

База данных.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

**РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова.**



### XV-3. Антиагрегантный, ангио- и кардиопротекторный препарат «Аспаргит», свободный от побочных эффектов

Новые лекарственные средства 2006–2010



#### Область применения

«Аспаргит» применяют для профилактики инфаркта миокарда у больных нестабильной стенокардией, при ранней профилактике повторных инфарктов миокарда у больных с острым инфарктом миокарда или ишемическим инсультом, для профилактики ишемического инсульта у лиц с повышенным риском, при профилактике тромбоэмболии после хирургических операций на коронарных или периферических кровеносных сосудах и других подобных вмешательствах.

#### Описание продукции

Антиагрегантный, ангио- и кардиопротекторный препарат. Кардиопротекторные и антиишемические свойства «Аспаргита» реализуются за счет улучшения паракринной функции эндотелиальных клеток вследствие повышенного освобождения в них окиси азота, дефицит которого возникает при ишемии и реперфузии сердца. Кроме того, «Аспаргит» улучшает регуляторное влияние эндотелия на функциональное состояние сократительных элементов миокарда за счет присутствия ацетилсалициловой кислоты в низкой дозировке. «Аспаргит» обладает также антиагрегантным и антитромбогенным действием.

#### Конкурентоспособность

По сравнению с аналогами «Аспаргит» обладает более длительным действием и имеет высокий терапевтический индекс (более 1000), а также свободен от побочных эффектов.

#### Ожидаемые результаты применения

Эффективная профилактика инфаркта миокарда и ишемического инсульта, а также профилактика тромбоэмболии.

#### Предложения по реализации

Договор о сотрудничестве.

#### Степень готовности

Серийное производство.

#### Объект передачи прав

Информация отсутствует.

#### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

#### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

#### Организация-разработчик

**Институт физико-органической химии НАН Беларуси.**



## XV-4. Антибактериальное лекарственное средство «Клиндацил», раствор для инъекций 150 мг/мл в ампулах 2 и 4 мл

Новые лекарственные средства 2006–2010



### Область применения

Лекарственное средство показано для лечения бактериальных инфекций, вызванных чувствительными микроорганизмами: инфекции ЛОР-органов, органов дыхания, костей и суставов, гнойные инфекции кожи и мягких тканей, инфекции тазовых органов, гинекологические заболевания и др.

### Описание продукции

Лекарственное средство «Клиндацил» — антибиотик группы линкомицина. Обладает широким спектром действия. По химической структуре является 7-хлордезоксипроизводным линкомицина. Близок к нему по антимикробному спектру и механизму действия, но в отношении некоторых видов микроорганизмов (особенно бактериоидов и неспорообразующих анаэробов) более активен — в 2–10 раз. Эффективен при терапии бессимптомного дифтерийного носительства.

### Конкурентоспособность

Лекарственное средство «Клиндацил» произведено в РБ впервые, отечественные аналоги отсутствуют. По эффективности фармакологического действия не уступает зарубежным аналогам, но имеет более низкую цену.

### Ожидаемые результаты применения

Обеспечение потребности Министерства здравоохранения РБ в лекарственном средстве «Клиндацил». Экономия бюджетных валютных средств за счет импортозамещения. В дальнейшем — регистрация лекарственного средства в зарубежных странах и осуществление его поставки на экспорт.

### Предложения по реализации

Реализация продукции, серийное производство, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов».



## XV-5. Антиэметическое лекарственное средство «Трописетрон, 0,1 % раствор для инъекций» и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010

### Область применения

Медицина, онкология.

### Описание продукции

Разработано дженерическое антиэмитическое лекарственное средство Трописетрон, 0,1 % раствор для инъекций». Лекарственное средство зарегистрировано в Министерстве здравоохранения РБ.

### Конкурентоспособность

Разработано дженерическое лекарственное средство.

### Ожидаемые результаты применения

Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, в частности свести к минимуму неблагоприятное воздействие на организм человека цитотоксических агентов, значительно снизить риск угрожающих жизни осложнений и улучшить качество жизни онкологических больных.

### Предложения по реализации

Реализация продукции.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

РУП «Белмедпрепараты».



## XV-6. Антиэметическое лекарственное средство «Трописетрон», капсулы и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина, онкология.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое антиэметическое лекарственное средство «Трописетрон» в капсулах. Лекарственное средство зарегистрировано в Министерстве здравоохранения РБ.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, в частности свести к минимуму неблагоприятное воздействие на организм человека цитотоксических агентов, значительно снизить риск угрожающих жизни осложнений и улучшить качество жизни онкологических больных.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>





## XV-7. Аппликационное лекарственное средство для местной терапии ран и ожогов «Гидрогелевые пластины гентамицина 0,1 %» для наружного применения и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*



### **Область применения**

Медицина. Лечение ран и ожогов различного генеза и локализации.

### **Описание продукции**

Разработано оригинальное лекарственное средство «Гидрогелевые пластины гентамицина 0,1 %» на основе полимерных гидрогелевых матриц, предназначенное для лечения свежих инфицированных, вялогранулирующих ран, инфицированных травматических ран, гнойно-некротических повреждений кожи и мягких тканей, травматической отслойки и некроза эпидермиса (фликтена), рожистого воспаления и ожогов II–IIIa степеней.

### **Конкурентоспособность**

Разработано новое оригинальное лекарственное средство «Гидрогелевые пластины гентамицина 0,1 %» для местной терапии ран и ожогов. В состав лекарственного средства входит антибиотик гентамицин, что обеспечивает дополнительные фармакологическое действие, антимикробное и антисептическое действия.

### **Ожидаемые результаты применения**

Разработанное оригинальное лекарственное средство «Гидрогелевые пластины гентамицина 0,1 %» позволит обеспечить потребность клинических учреждений Министерства здравоохранения РБ в препарате, применяемом в местной терапии ран и ожогов различного генеза и локализации.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

### **Организация-разработчик**

**РУП «Белмедпрепараты».**



## XV-8. Аппликационное лекарственное средство для местной терапии ран и ожогов «Гидрогелевые пластины мирамистина 0,05 %» для наружного применения и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

### **Область применения**

Медицина. Лечение ран и ожогов различного генеза и локализации.

### **Описание продукции**

Разработано оригинальное лекарственное средство «Гидрогелевые пластины мирамистина 0,05 %» на основе полимерных гидрогелевых матриц, предназначенное для лечения свежих инфицированных, вялогранулирующих ран, инфицированных травматических ран, гнойно-некротических повреждений кожи и мягких тканей, травматической отслойки и некроза эпидермиса (фликтена), рожистого воспаления и ожогов II-IIIa степеней.



### **Конкурентоспособность**

Разработано новое оригинальное лекарственное средство «Гидрогелевые пластины мирамистина 0,05 %» для местной терапии ран и ожогов. В состав лекарственного средства входит антисептик мирамистин, что обеспечивает дополнительные фармакологическое действие, антимикробное и антисептическое действия.

### **Ожидаемые результаты применения**

Разработанное оригинальное лекарственное средство «Гидрогелевые пластины мирамистина 0,05 %» позволит обеспечить потребность клинических учреждений Министерства здравоохранения РБ в препарате, применяемом в местной терапии ран и ожогов различного генеза и локализации.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

### **Организация-разработчик**

**РУП «Белмедпрепараты».**



## XV-9. Добавки ростовые к микробиологическим питательным средам

*Химические технологии и производства 2006–2010*



### **Область применения**

Ростовые добавки предназначены для обогащения и придания дифференцирующих свойств микробиологическим питательным средам для диагностики и культивирования широкого спектра микроорганизмов для здравоохранения, ветеринарии, пищевой промышленности, производства парфюмерно-косметической продукции.

### **Описание продукции**

Разработаны технологии получения из хлебопекарских, пивных дрожжей, крови и плаценты крупного рогатого скота ростовых добавок к микробиологическим питательным средам и внедрены в производство в ООО «НПЦ Химмедсинтез». Разработан комплект НТД на производство, в том числе ТУ и РЦ РБ, инструкции по применению и технологические инструкции производства добавок.

### **Конкурентоспособность**

Импортозамещение. Аналог в РБ отсутствует. По ростовым характеристикам разработанные добавки соответствуют лучшим зарубежным аналогам, имеют более низкую цену.

### **Ожидаемые результаты применения**

Производство отечественных белковых основ с ростовыми добавками для микробиологических питательных сред и их поставка аналитическим лабораториям Министерства здравоохранения, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, концерна «Белбиофарм».

### **Предложения по реализации**

Продажа технологии, лицензионное соглашение, договор.

### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Нераскрытая информация (ноу-хау).

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

**НИИ физико-химических проблем БГУ.**



**XV-10. Инструкция по применению «Метод комплексного лечения пациентов с критической ишемией при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы с применением реваскуляризации и резекционных операций на стопе», регистрационный № 077-0610 от 27.09.2010 г.**

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Разработанный метод может быть применен для лечения пациентов, страдающих сахарным диабетом, у которых вследствие диабетической полинейропатии и критической ишемии нижней конечности вследствие окклюзионно-стенотического поражения артерий развилась нейроишемическая форма синдрома диабетической стопы.
<b>Описание процедуры</b>	Синдром диабетической стопы приводит к большому количеству высоких ампутаций конечности. Метод разработан для уменьшения количества высоких ампутаций. Основан на применении реваскуляризирующих (хирургических и эндоваскулярных) операций на артериях нижних конечностей и резекционных операций на стопе, направленных на устранение язвенно-некротических дефектов и сохранение опорной функции стопы. Применение разработанного алгоритма достоверно уменьшает количество высоких ампутаций и улучшает качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.
<b>Конкурентоспособность</b>	Метод характеризуется дифференцированным подходом к способам и срокам реваскуляризации конечности исходя из характера язвенно-некротического поражения стопы. Его применение позволило сохранить нижнюю конечность от ампутации в 83 % случаев.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение метода приведет к снижению летальности на 10–15 %, высоких ампутаций конечности — на 15–20 %. Рациональные формы оказания хирургической помощи пациентам с синдромом диабетической стопы могут быть внедрены в клиниках, оказывающих помощь таким пациентам.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>

**XV-11. Инструкция по применению «Метод антицитокиновой терапии острого панкреатита», утвержденная Министерством здравоохранения РБ 18.05.2011 г., регистрационный № 211–1210**

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Хирургия, терапия, интенсивная терапия.
<b>Описание процедуры</b>	Предложена технология интенсивной терапии различных форм острого панкреатита с применением антицитокинового комплекса из фармпрепаратов отечественного производства, который на ранних стадиях развития панкреатита предотвращает переход в его тяжелые формы и развитие синдрома полиорганной недостаточности.
<b>Конкурентоспособность</b>	Применение отечественных фармпрепаратов позволит сэкономить до 1 млрд руб. в год в масштабах страны.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Ожидается снижение средней длительности лечения на 15 %, снижение летальности — на 1,5 %, хронизации процесса и выхода на инвалидность — на 20 %.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>



## XV-12. Клеточная биотехнология совместной трансплантации мезенхимальных и аллогенных гемопоэтических стволовых клеток для терапии больных с патологией кроветворения

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Онкогематология, трансплантатология, иммунология.
<b>Описание процедуры</b>	Технология тандемной трансплантации аллогенных гемопоэтических и мезенхимальных стволовых клеток позволит использовать культуры мезенхимальных стволовых клеток при трансплантации костного мозга, усовершенствовать критерии отбора пациентов, индивидуализировать терапию и повысить уровень клинико-лабораторных и научных исследований. Восстановление кроветворения и иммунной системы пациентов после трансплантации костного мозга в более ранние сроки позволяет сократить продолжительность пребывания в стационаре в среднем на 4 дня.
<b>Конкурентоспособность</b>	Применение данной технологии повышает эффективность лечения онкогематологических больных методом аллогенной трансплантации костного мозга за счет более раннего первичного приживления трансплантата и снижения риска развития острой и хронической реакции «трансплантат против хозяина».
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Ко-трансплантация мезенхимальных стволовых клеток способствует: улучшению показателей выживаемости пациентов при проведении трансплантации, сокращению сроков пребывания в стационаре на 4 дня в период цитопении, сокращению сроков пребывания в стационаре на 6 дней, уменьшению летальности после трансплантации.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусская медицинская академия последипломного образования.</b>



## XV-13. Комбинированное витаминное лекарственное средство «БориВит, раствор для инъекций» в ампулах 2 мл

Новые лекарственные средства 2006–2010



### Область применения

Лекарственное средство показано в качестве средства для симптоматической терапии заболеваний нервной системы различного происхождения: невриты, невралгии, полинейропатии, миалгии, корешковые синдромы, периферические парезы; при неврологических заболеваниях, обусловленных дефицитом витаминов В1 и В6.

### Описание продукции

«БориВит» — препарат витамина В1 (тиамина гидрохлорид) в комбинации с витаминами В6 (пиридоксина гидрохлорид) и В12 (цианокобаламин). Нейротропные витамины группы В оказывают благоприятное воздействие на воспалительные и дегенеративные заболевания нервов и опорно-двигательного аппарата; используются для устранения дефицитных состояний, а в высоких дозах обладают анальгетическим свойством, способствуют усилению кровотока и нормализуют работу нервной системы и процесс кроветворения.

### Конкурентоспособность

Лекарственное средство «БориВит» произведено в РФ впервые, отечественные аналоги отсутствуют. По эффективности фармакологического действия лекарственное средство не уступает зарубежным аналогам, но имеет более низкую цену.

### Ожидаемые результаты применения

Обеспечение потребности Министерства здравоохранения РФ в лекарственном средстве «БориВит». Экономия бюджетных валютных средств за счет импортозамещения. В дальнейшем — регистрация лекарственного средства в зарубежных странах и его поставка на экспорт.

### Предложения по реализации

Реализация продукции, серийное производство, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

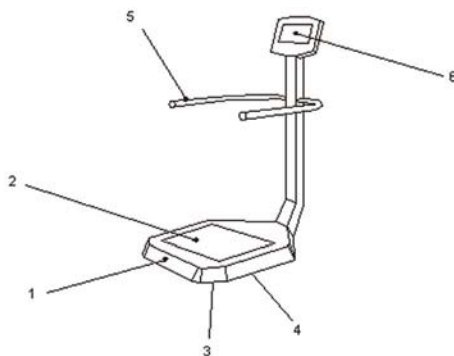
### Организация-разработчик

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов».



## XV-14. Компьютеризированный реабилитационный тренажер «Велогеймик»

Медицинская экспертиза и реабилитация



1. Основание. 2. Опорная платформа. 3. Упруго-нейтральная конструкция (не являясь – находится внутри основания). 4. Измерительный преобразователь (не являясь – находится внутри основания). 5. Опора для рук пациента. 6. Компьютер, монитор, таблоэкрэн.

### Область применения

В педиатрии, ортопедии, детской неврологии, реабилитации и физиотерапии для диагностики и тренинга функции равновесия у детей с двигательными нарушениями, а также у детей с детским церебральным параличом (ДЦП) различной степени тяжести.

### Описание процедуры

Реабилитационный тренажер «Велогеймик» можно использовать для диагностики и тренинга функции равновесия у детей с двигательными нарушениями, а также у детей с ДЦП различной степени тяжести.

### Конкурентоспособность

Тренажер снабжен опорой для рук в виде рамной конструкции незамкнутого контура с наличием не менее трех стоек, на которых установлены тензодатчики, что расширяет функциональные возможности модели и снижает травмоопасность во время тренинга.

### Ожидаемые результаты применения

Внедрение программы терапии детей, страдающих ДЦП, на основе разработанного компьютеризированного реабилитационного тренажера позволит уменьшить тяжесть моторных и сенсорных нарушений, что улучшит качество жизни детей-инвалидов.

### Предложения по реализации

Изготовление и поставка, организация серийного производства при наличии заказчиков, сервисное обслуживание, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Полезная модель, промышленный образец, компьютерная программа.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

РНПЦ «Мать и дитя».





## XV-15. Лекарственное средство «Лакэмокс, капли глазные» и технология его производства

Новые лекарственные средства 2006-2010



### Область применения

Лекарственное средство «Лакэмокс, капли глазные» применяется в офтальмологии для лечения состояний, сопровождающихся эпителиопатиями роговицы и конъюнктивы: блефарита, конъюнктивита, синдрома сухого глаза, состояния после применения контактных линз, состояния после кераторефракционных операций и др.

### Описание продукции

Лекарственное средство «Лакэмокс, капли глазные» производится в виде стерильного прозрачного вязкого раствора во флаконах по 5 или 10 г в упаковке № 1. Обладает слезозамещающим, эпителий-протекторным и антиоксидантным действиями. Оказывает влияние на основные звенья патогенеза различных заболеваний переднего сегмента глаза, связанных с процессами свободнорадикального окисления, оптимизирует биоэнергетические процессы.

### Конкурентоспособность

Конкурентоспособность «Лакэмокса» по сравнению с глазными каплями «Натуральная слеза II» (Alcon, США) обеспечивается его более высокой эффективностью за счет наличия пролонгированного антиоксидантного действия.

### Ожидаемые результаты применения

Улучшение качества и эффективности лечения офтальмологических заболеваний, сопровождающихся роговично-конъюнктивальными эпителиопатиями.

### Предложения по реализации

Продажа лицензии, совместное производство, продажа технологии, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Опытный образец, опытная партия, мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Изобретение, научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции, совместное производство, совместное предприятие.

### Организация-разработчик

НИИ физико-химических проблем БГУ.



## XV-16. Лекарственное средство «Метотрексат, порошок лиофилизированный» для приготовления раствора для инъекций 10 и 50 мг, применяемое в лечении гематологических и онкологических заболеваний, и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010

<b>Область применения</b>	Медицина. Лечение гематологических и онкологических заболеваний, терапия ревматоидного артрита, псориаза, системной волчанки, болезни Крона и реакции «трансплантат против хозяина».
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство «Метотрексат, порошок лиофилизированный» для приготовления раствора для инъекций 10 и 50 мг. Лекарственное средство зарегистрировано в Министерстве здравоохранения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-17. Лекарственное средство «Метотрексат», таблетки 2,5 и 5 мг, применяемое в лечении гематологических и онкологических заболеваний, и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010



### **Область применения**

Медицина. Лечение гематологических и онкологических заболеваний, терапия ревматоидного артрита, псориаза, системной волчанки, болезни Крона и реакции «трансплантат против хозяина».

### **Описание продукции**

Разработано дженерическое лекарственное средство. Проводятся пострегистрационные клинические испытания разработанного лекарственного средства для сравнения с оригинальным препаратом «Метотрексат-Эбеве», таблетки 2,5 и 5 мг, производство EBEWE Pharma GmbH (Австрия).

### **Конкурентоспособность**

Разработано дженерическое лекарственное средство.

### **Ожидаемые результаты применения**

Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец.

### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

### **Организация-разработчик**

**РУП «Белмедпрепараты».**



## XV-18. Лекарственное средство «Темобел», капсулы 20, 100 и 250 мг, обладающее противоопухолевой активностью, применяемое для терапии злокачественных глиом, и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина, онкология.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство, обладающее противоопухолевой активностью и применяемое для терапии злокачественных глиом. Лекарственное средство «Темобел» зарегистрировано в Министерстве здравоохранения РБ.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-19. Лекарственное средство для фотодинамической терапии «Фотолон, мазь для наружного применения» и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010



<b>Область применения</b>	Медицина, онкология, стоматология.
<b>Описание продукции</b>	Разработано оригинальное лекарственное средство «Фотолон, мазь для наружного применения» в тубах 5 г, которое используется в фотодинамической терапии при лечении новообразований наружной локализации и воспалительных заболеваний периодонта.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано новое оригинальное лекарственное средство «Фотолон, мазь для наружного применения» в тубах 5 г для лечения новообразований наружной локализации и воспалительных заболеваний периодонта. Лекарственное средство обладает низкой фототоксичностью и избирательностью.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанное оригинальное лекарственное средство «Фотолон, мазь для наружного применения» позволит обеспечить потребность клинических учреждений Министерства здравоохранения РБ в препарате, применяемом в фотодинамической терапии при лечении базальноклеточного рака кожи и воспалительных заболеваний периодонта.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, продажа лицензии, сотрудничество с потребителем по применению, поставка готового продукта.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Нераскрытая информация (ноу-хау).
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



**XV-20. Лекарственное средство с пробиотическим эффектом «Лактобациллин», 5 доз, порошок лиофилизированный для приготовления суспензии для приема внутрь, состоящий из живых лиофильно высушенных клеток двух бактериальных штаммов: *Bacillus subtilis* S и *Lactobacillus acidophilus* 95/25, и технология его получения**

Новые лекарственные средства 2006–2010



#### Область применения

Медицина. Профилактика и лечение нарушений микробиотоза желудочно-кишечного тракта.

#### Описание про- дукции

Разработано комплексное лекарственное средство с пробиотическим эффектом «Лактобациллин», 5 доз, порошок лиофилизированный для приготовления суспензии для приема внутрь, состоящий из живых лиофильно высушенных клеток двух бактериальных штаммов: *Bacillus subtilis* S и *Lactobacillus acidophilus* 95/25, и предназначенное для профилактики и лечения нарушений микробиотоза желудочно-кишечного тракта.

#### Конкуренто- способность

Лекарственное средство «Лактобациллин» является оригинальным в части состава. На отечественном фармацевтическом рынке комплексные препараты-пробиотики с выбранной комбинацией бактерий отсутствуют.

#### Ожидаемые результаты применения

Разработанное лекарственное средство позволит обеспечить потребность Министерства здравоохранения в комплексном пробиотике на основе бактерий *Bacillus subtilis* и молочнокислых бактерий *Lactobacillus acidophilus*, предназначенном для профилактики и лечения нарушений микробиотоза желудочно-кишечного тракта.

#### Предложения по реализации

Реализация продукции.

#### Степень готов- ности

Серийное производство.

#### Объект переда- чи прав

Промышленный образец.

#### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

#### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

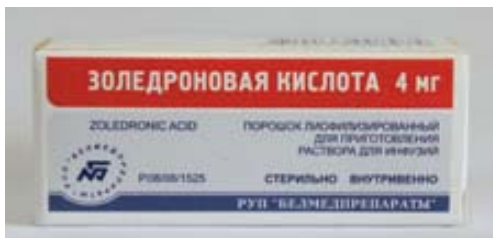
#### Организация- разработчик

РУП «Белмедпрепараты».



**XV-21. Лекарственное средство, обладающее противоопухолевой активностью и применяемое в лечении и профилактике костных метастазов «Золедроновая кислота, порошок для приготовления раствора для инфузий 4 мг», и технология его получения**

*Новые лекарственные средства 2006–2010*



<b>Область применения</b>	Медицина, онкология.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство, обладающее противоопухолевой активностью и применяемое в лечении и профилактике костных метастазов. Проведены пострегистрационные клинические испытания, подтвердившие соответствие препарату «Зомета» производства Novartis Pharma (Швейцария).
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство — аналог препарата «Зомета» производства Novartis Pharma (Швейцария).
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу «Зомете» по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-22. Метод комбинированного и лучевого лечения больных супратенториальными глиомами и метастатическим поражением головного мозга

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина, онкология, нейрохирургия.
<b>Описание процедуры</b>	Разработан комбинированный метод лечения глиом головного мозга и метастазов в головной мозг, включающий ряд новых методик, таких как метод интраоперационной флуоресцентной диагностики границ опухолевого роста и методика эскалации дозы конформной лучевой терапии до 90 ГР у больных с глиальными опухолями (Grade II с неблагоприятным прогнозом и ade III–IV).
<b>Конкурентоспособность</b>	Предложенная тактика является методом выбора при одиночных метастазах без выраженного масс-эффекта, а также локализации в отделах мозга, труднодоступных для хирургического вмешательства, размерах метастазов до 3 см.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Повышение радикальности хирургических вмешательств по поводу супратенториальных глиом, особенно низкой степени злокачественности на $9,3 \pm 4,2$ %. Повышение 1-летней выживаемости в сравнении с хирургическим методом с $58,2 \pm 15,6$ до $68,9 \pm 15$ %. 2-летняя выживаемость повысилась с $22,2 \pm 17,8$ до $70,2 \pm 13,1$ %.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Идея, концепция.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова.</b>

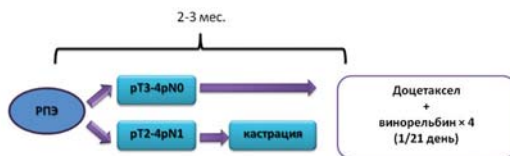




## XV-23. Метод комплексного лечения больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов с использованием адъювантной полихимиотерапии после радикальной простатэктомии

Лечебные и диагностические технологии 2006–2010

Метод лечения с использованием адъювантной ПХТ после РПЭ по схеме доцетаксел + винорельбин у больных РПЖ III–IV стадии без отдаленных метастазов



терапии по схеме «доцетаксел — винорельбин» один раз в три недели, начиная не позднее трех месяцев с даты выполнения радикальной простатэктомии.

### Область применения

Онкология, онкоурология, урология.

### Описание продукции

Метод адъювантного лечения местнораспространенного рака предстательной железы после радикальной простатэктомии с использованием полихимиотерапии заключается в проведении четырех курсов полихимио-

### Конкурентоспособность

Повышение противоопухолевой эффективности комбинированного лечения больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов. Научно-технический уровень соответствует лучшим зарубежным аналогам.

### Ожидаемые результаты применения

Повышение эффективности лечения больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов. Перспективные рынки — онкологические диспансеры.

### Предложения по реализации

Внедрение технологии.

### Объект передачи прав

Научно-техническая информация.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

РНЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова.



## XV-24. Метод молекулярно-генетического мониторинга вируса гепатита С на территории Республики Беларусь. Метод стартовой терапии коинфекции ВИЧ/ВГС

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*

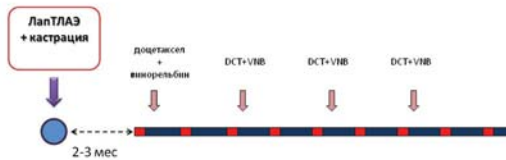
<b>Область применения</b>	Эпидемиология, инфекционные болезни, вирусология.
<b>Описание процедуры</b>	Метод молекулярно-генетического мониторинга вируса гепатита С на территории РБ устанавливает правила мониторингования HCV-инфекций, что позволит разработать эффективные мероприятия по профилактике новых случаев инфицирования HCV. Разработаны критерии назначения стартовой терапии пациентов с ВИЧ/ВГС с учетом генотипа ВГС, стадии и активности ВГС- и ВИЧ-инфекции, что позволило повысить эффективность лечения стандартными интерферонами и рибавирином, снизить экономические затраты на лечение.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработан молекулярно-генетический мониторинг вируса гепатита С на территории РБ. Снижена частота осложнений антиретровирусной терапии ВИЧ-инфекций, повышена эффективность и снижена стоимость лечения ВГС-инфекций у ВИЧ-инфицированных пациентов стандартными интерферонами и рибавирином.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Снижение заболеваемости и летальности ВИЧ-инфицированных пациентов, повышение эффективности противовирусной терапии ВГС-инфекции и качества жизни ВИЧ-инфицированных пациентов. Улучшение мониторинга вируса гепатита С и эффективности противоэпидемических мероприятий.
<b>Предложения по реализации</b>	Договор о сотрудничестве.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Гродненский государственный медицинский университет.</b>



## XV-25. Метод химиолучевого лечения у предварительно кастрированных больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов

Лечебные и диагностические технологии 2006–2010

Метод лечения с использованием ПХТ по схеме доцетаксел + винорельбин на фоне 3D КДЛТ у предварительно кастрированных больных РПЖ III–IV стадии без отдаленных метастазов



**Область применения** Онкология, онкоурология.

**Описание процедуры** Метод лечения предварительно кастрированных больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов с использованием 3D конформной лучевой терапии и полихимиотерапии заключается в проведении курсов полихимиотерапии по схеме «доцетаксел — винорельбин» один раз в две недели, начиная с первого дня проведения курса дистанционной лучевой терапии.

**Конкурентоспособность** Повышение противоопухолевой эффективности комбинированного лечения больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов. Научно-технический уровень соответствует лучшим зарубежным аналогам.

**Ожидаемые результаты применения** Повышение эффективности лечения больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов. Перспективные рынки — онкологические диспансеры.

**Предложения по реализации** Внедрение технологии.

**Объект передачи прав** Научно-техническая информация.

**Форма передачи прав** Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству** Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик** РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова.



## XV-26. Метод хирургической коррекции посттравматической сирингогидромиелии с использованием шунтирующих систем у пациентов с травматической болезнью спинного мозга

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

**Область применения**

Медицина, нейрохирургия.

**Описание процедуры**

Среди осложнений травматической болезни спинного мозга вторичные поражения спинного мозга относятся к наиболее частой причине нарастания неврологических нарушений. Из них примерно 70 % связаны с прогрессирующими нарушениями циркуляции спинномозговой жидкости. Патологические процессы, протекающие в ликворных пространствах, приводят не только к механическим препятствиям ликворооттока, но и к нарушению его всасывания. Чтобы прервать этот процесс и его корректировать, предложено при развитии сирингогидромиелии при травматической болезни спинного мозга применение шунтирующих ликворных систем. Постановка ликворошунтирующих систем позволяет дренировать ликворопроводящие пути, а также нормализует ликворное давление путем постановки клапанной системы соответствующего давления. Технология постановки ликворошунтирующих систем достаточно проста, малотравматична и эффективна, поскольку отведенный ликвор всасывается в брюшную полость без ущерба для организма.

**Конкурентоспособность**

Технология хирургической коррекции при травматической болезни спинного мозга, осложненной развитием сирингогидромиелией, с помощью применения клапанных шунтирующих систем не применяется в мире и защищена патентом.

**Ожидаемые результаты применения**

Результат применения хирургической коррекции сирингогидромиелии при травматической болезни спинного мозга — улучшение состояния и регресс неврологических нарушений в 80–85 %, стабилизация состояния — в 10 %.

**Предложения по реализации**

Сотрудничество с потребителем по применению, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.

**Степень готовности**

Идея, концепция.

**Объект передачи прав**

Информация отсутствует.

**Форма передачи прав**

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

**Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

**Организация-разработчик**

**РНПЦ травматологии и ортопедии.**



## XV-27. Метод этиологической диагностики и лечения пациентов с использованием видеоассистированных оперативных вмешательств (ВАТС)

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

### **Область применения**

Медицина, торакальная хирургия. Метод предназначен для этиологической диагностики и лечения пациентов с острой эмпиемой плевры с применением ВАТС и требует использования скальпеля, зажима, троакара, торакоскопической видеостойки и инструментария.

### **Описание процедуры**

Использование метода позволит осуществить эффективный интра- и экстраплевральный пневмолиз, посредством разделения междолевых щелей добиться «раскрепощения» легкого, его освобождения от сращений с диафрагмой и средостением, с последующим получением биопсийного материала. Метод дает возможность проведения коагуляции и ушивания обнаруженных дефектов в висцеральной плевре, удаления фибринозных наслоений с висцеральной и париентальной плевры.

### **Конкурентоспособность**

При лечении пациентов с эмпиемой плевры с применением ВАТС по сравнению с дренированием плевральной полости отмечалась меньшая частота осложнений и их тяжесть в послеоперационном периоде, достоверно меньшие: количество койко-дней в стационаре ( $p < 0,01$ ), длительность нахождения дренажей в плевральной полости, сроки послеоперационного периода ( $p < 0,001$ ).

### **Ожидаемые результаты применения**

Снижение прямых расходов на уровне здравоохранения в 1,3 раза.

### **Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

### **Степень готовности**

Идея, концепция.

### **Объект передачи прав**

Изобретение.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

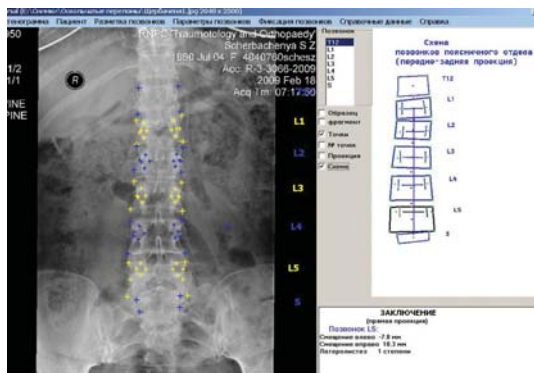
### **Организация-разработчик**

**РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии.**



## XV-28. Методика рентгенометрии и планирования внутренней стабилизации поясничного отдела позвоночника при его повреждениях и заболеваниях с использованием информационных технологий

Лечебные и диагностические технологии 2006–2010



### Область применения

Программа создана для применения в РНПЦ травматологии и ортопедии при планировании и проведении хирургических вмешательств для внутренней стабилизации поясничного отдела позвоночника. Она может применяться и в других медицинских организациях, занимающихся проблемами вертебрологии.

### Описание продукции

Программа предназначена для анализа размеров и формы позвонков, определения основных характеристик патологии, планирования объема и уровня фиксации поясничного отдела позвоночника по его цифровым рентгенограммам в прямой и боковой проекциях.

### Конкурентоспособность

Впервые в Беларуси была создана компьютерная программа для диагностической рентгенометрии и планирования внутренней стабилизации при повреждениях и заболеваниях поясничного отдела позвоночника. Разработка не имеет аналогов в мире.

### Ожидаемые результаты применения

Улучшение качественных характеристик фиксации позвоночника даст возможность ранней реабилитации и проведения амбулаторного лечения, в результате чего снизятся расходы по стационарному лечению больных с повреждениями и заболеваниями поясничного отдела позвоночника.

### Предложения по реализации

Передача технической документации и консультации по освоению, внедрение технологии.

### Объект передачи прав

Компьютерная программа.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

РНПЦ травматологии и ортопедии.



## XV-29. Набор реагентов «ЛИФМА-нео-ТТГ» для определения тиреотропного гормона гипофиза в сухом пятне крови

*Инновационный проект*

<b>Область применения</b>	Набор реагентов ЛИФМА-нео-ТТГ может использоваться для неонатального скрининга и других массовых исследований тиреоидной функции у пациентов раннего возраста. Медицинская генетика, неонатология, эндокринология.
<b>Описание продукции</b>	Конструкция набора реагентов для иммуноанализа ТТГ в сухом пятне крови с использованием флуориметрической с разрешением во времени или ферментной колориметрической детекции; технология производства; условия медицинского применения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Набор реагентов ЛИФМА-нео-ТТГ по техническим характеристикам — чувствительности, линейности, воспроизводимости — соответствует лучшим мировым аналогам, позволяет определять ТТГ в минимальном количестве биологического материала (сухом пятне крови), обеспечивает возможность применения альтернативных меток для детекции аналитических результатов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Освоение производства набора реагентов ЛИФМА-нео-ТТГ для неонатального скрининга врожденного гипотиреоза в полном объеме обеспечит импортозамещение и удовлетворит потребности здравоохранения РФ.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ «Мать и дитя».</b>



## XV-30. Ноотропное, анксиолитическое, седативное, антидепрессивное средство, нормализующее обмен веществ, «Нейрамин»

Новые лекарственные средства 2006–2010



### Область применения

«Нейрамин» показан к применению при стрессовых состояниях, психоэмоциональном напряжении, повышенной возбудимости, в случае вегетососудистых расстройств, невротических реакций, при депрессивных состояниях легкой и средней тяжести, острых алкогольных опьянениях, при лечении последствий нейроинфекций и черепно-мозговых травм, для стабилизации пищевой мотивации при терапии, направленной на снижение массы тела.

### Описание продукции

Улучшает метаболические процессы в мозге, оказывает седативное, анксиолитическое и ноотропное действие. Повышает умственную работоспособность, устраняет депрессивные нарушения, повышенную раздражимость, нормализует сон, улучшает настроение, облегчает достижение чувства насыщения при потреблении пищи и способствует снижению массы тела, способствует нейтрализации и выведению из организма аммиака.

### Конкурентоспособность

Компоненты «Нейрамина», являющиеся природными аминокислотами, хорошо всасываются из кишечника, проникают во все органы и ткани, включаются в естественные метаболические процессы.

### Ожидаемые результаты применения

Снятие депрессивных и тревожных состояний, повышение умственной работоспособности, восстановление режима сна, облегчение прерывания запоев и выхода из похмелья.

### Предложения по реализации

Договор о сотрудничестве.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Информация отсутствует.

### Форма передачи прав

Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.

### Предложения по сотрудничеству

Совместные НИОК(Т)Р.

### Организация-разработчик

Институт физико-органической химии НАН Беларуси.





## XV-31. Программный комплекс по индивидуальному биомеханическому анализу зубочелюстной системы «3D-MathDent»

*Инновационный проект*

<b>Область применения</b>	Программный комплекс может использоваться при диагностике и составлении плана ортопедического и ортодонтического лечения пациентов со сложной патологией зубочелюстной системы, при проведении научных исследований и при работе с изображениями, полученными при проведении компьютерной томографии.
<b>Описание продукции</b>	Перспективным направлением является разработка программных комплексов, объединяющих возможности работы с Rn-изображениями зубочелюстной системы и планирование лечения. Для обоснования конструкций зубных протезов использован метод математического моделирования, это позволяет рационально, с учетом показаний, распределять функциональные нагрузки на опорные ткани, облегчает работу врача-стоматолога, позволяя конструировать несъемные и съемные протезы с учетом индивидуальных особенностей пациента.
<b>Конкурентоспособность</b>	Программный комплекс по набору своих функциональных возможностей не имеет прямых аналогов в ближнем и дальнем зарубежье.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение программного комплекса при выборе конструкций несъемных и съемных зубных протезов повышает их качество и долговечность, продлевает срок службы опорных зубов пациента.
<b>Предложения по реализации</b>	Поставка по отдельным заказам, уступка прав на интеллектуальную собственность, венчурное финансирование, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Компьютерная программа, научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности, договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции, совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>



## XV-32. Противовирусное лекарственное средство «Нуклеавир 3 %, мазь глазная» и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010



<b>Область применения</b>	Медицина. Лечение офтальмогерпеса (герпетического древовидного, географического кератита, кератоиридоциклита с изъязвлением).
<b>Описание продукции</b>	Разработано оригинальное противовирусное лекарственное средство для лечения офтальмогерпеса. Освоен выпуск лекарственного средства.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано оригинальное противовирусное лекарственное средство, которое превосходит аналоги по противовирусной активности в отношении ацикловиррезистентных штаммов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанное лекарственное средство позволит обеспечить потребность Министерства здравоохранения в оригинальном противовирусном лекарственном средстве.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



**XV-33. Противовирусное лекарственное средство  
«Нуклеавир 5 %, мазь для наружного применения»  
и технология его получения**

*Новые лекарственные средства 2006–2010*



<b>Область применения</b>	Медицина. Лечение герпетических поражений кожи и слизистых оболочек.
<b>Описание продукции</b>	Разработано оригинальное противовирусное лекарственное средство для лечения герпетических поражений кожи и слизистых оболочек. Освоен выпуск лекарственного средства.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано оригинальное противовирусное лекарственное средство, которое превосходит мазь «Ацикловир 5 %» по противогерпетической активности в отношении ацикловиррезистентных штаммов.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанное лекарственное средство позволит обеспечить потребность Министерства здравоохранения в оригинальном противовирусном лекарственном средстве.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-34. Противовоспалительное и анальгетическое лекарственное средство «Гроцепрол»

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	«Гроцепрол» применяется при слабом и умеренном болевом синдроме различного происхождения, а также как вспомогательное болеутоляющее и противовоспалительное средство при артритах.
<b>Описание продукции</b>	«Гроцепрол» обладает анальгетизирующим и противовоспалительным действием. Ингибирует миграцию нейтрофилов в очаг воспаления, угнетает генерацию супероксида активированными фагоцитарными клетками, что лежит в основе его специфической противовоспалительной и болеутоляющей активности.
<b>Конкурентоспособность</b>	«Гроцепрол», в отличие от нестероидных противовоспалительных средств, оказывает значительно меньшее повреждающее действие на желудочно-кишечный тракт. В отличие от глюкокортикостероидов не угнетает иммунитет, остеогенез. Не обладает жаропонижающей активностью. Характеризуется низкой токсичностью.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	«Гроцепрол» снимает болевые синдромы различного происхождения, оказывает болеутоляющее и противовоспалительное действие при артритах.
<b>Предложения по реализации</b>	Договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Институт физико-органической химии НАН Беларуси.</b>



## XV-35. Противолейкозное лекарственное средство «Лейкладин 0,1 %, раствор для инъекций» и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина. Лечение системных заболеваний соединительной ткани.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство, которое применяется в онкогематологии при лечении рассеянного склероза, системных заболеваний соединительной ткани. Осуществляется выпуск лекарственного средства.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-36. Противоопухолевое лекарственное средство «Оксалиплатин», порошок для приготовления раствора для инфузий 50 и 100 мг, применяемое при лечении рака толстой кишки, и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина, онкология.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство, обладающее противоопухолевой активностью и применяемое в сочетании с 5-фторурацилом и «Лейковорином» при лечении рака толстой кишки. Проводятся пострегистрационные клинические испытания разработанного лекарственного средства в сравнении с оригинальным препаратом «Элоксатин» (производства компании Санофи Авендис, Франция).
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство «Оксалиплатин», порошок для приготовления раствора для инфузий 50 и 100 мг. Лекарственное средство зарегистрировано в Министерстве здравоохранения РБ.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения РБ современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-37. Противоопухолевое лекарственное средство «Паклитаксел 0,6 %, концентрат для приготовления раствора для инфузий» и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010



### Область применения

Медицина, онкология.

### Описание продукции

Проведена фармацевтическая разработка дженерического противоопухолевого лекарственного средства «Паклитаксел», применяемого для лечения рака молочной железы, немелкоклеточного рака легких, рака яичников, плоскоклеточного рака головы и шеи, переходно-клеточного рака мочевого пузыря, саркомы Капоши у больных СПИДом (терапия II линии).

### Конкурентоспособность

Разработано дженерическое лекарственное средство — аналог препарата «Таксол» производства Bristol-Mayers Squibb (Италия). Выпуск отечественного препарата обеспечит медицину современным препаратом, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.

### Ожидаемые результаты применения

Разработанное лекарственное средство позволит обеспечить потребность Министерства здравоохранения РБ в современном дженерическом препарате.

### Предложения по реализации

Реализация продукции.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

РУП «Белмедпрепараты».



## XV-38. Противоопухолевое лекарственное средство «Флударабел», порошок для приготовления раствора для инъекций, и технология его получения

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина. Онкология.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство, обладающее противоопухолевой активностью и применяемое в лечении В-клеточного хронического лимфолейкоза, неходжкинских лимфом. Осуществляется выпуск лекарственного средства.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения современным лекарственным средством, не уступающим зарубежному аналогу по эффективности и качеству, но более доступным потребителю по стоимости.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>





## XV-39. Противоопухолевое лекарственное средство «Цисплацел» и технология его производства

Новые лекарственные средства 2006–2010



### Область применения

Медицина (онкология, нейроонкология). «Цисплацел» предназначен для использования в качестве средства локальной химиотерапии злокачественных новообразований головного мозга и области головы и шеи путем его имплантации в ложе хирургически удаленной опухоли.

### Описание продукции

Лекарственное средство «Цисплацел» в виде стерильных салфеток из окисленной целлюлозы с иммобилизованной цис-диамминдихлорплатиной (II) размером 1,5 × 1,5 или 3,0 × 5,0 см по 10 или 20 шт. в 1 упаковке. Обладает кровоостанавливающим и пролонгированным цитостатическим действиями, при имплантации в организм полностью рассасывается в течение 20–30 суток, обеспечивает длительное противоопухолевое действие непосредственно в пораженном органе при одновременном снижении дозы цитостатика и его токсической нагрузки на организм в целом.

### Конкурентоспособность

Конкурентоспособность «Цисплацела» по сравнению с аналогом — препаратом «Gliadel» фирмы MGI Pharma, Inc (США) — обеспечивается значительно более низкой стоимостью (≈ в 60 раз) при более высоких качественных показателях (гемостатическое действие, стабильность).

### Ожидаемые результаты применения

Увеличение продолжительности и качества жизни больных с опухолями головного мозга, сокращение количества рецидивов и рост числа полностью излеченных пациентов со злокачественными новообразованиями в области головы и шеи.

### Предложения по реализации

Продажа лицензии, совместное производство, продажа технологии, поставка готового продукта.

### Степень готовности

Опытный образец, опытная партия, мелкосерийное производство.

### Объект передачи прав

Изобретение, научно-техническая информация, опытный образец.

### Форма передачи прав

Лицензионный договор.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции, совместное производство, совместное предприятие.

### Организация-разработчик

НИИ физико-химических проблем БГУ.



## XV-40. Противотуберкулезное лекарственное средство «ПАСК натриевая соль», гранулы, и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010



<b>Область применения</b>	Медицина. Лечение мультирезистентных форм туберкулеза.
<b>Описание продукции</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство для лечения мультирезистентных форм туберкулеза. Лекарственное средство зарегистрировано в Министерстве здравоохранения.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано дженерическое лекарственное средство.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения современным лекарственным средством для лечения мультирезистентных форм туберкулеза.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-41. Противотуберкулезное лекарственное средство «ПАСК натриевая соль», порошок лиофилизированный для приготовления раствора для инфузий, и технология его получения

Новые лекарственные средства 2006–2010



### Область применения

Медицина. Лечение мультирезистентных форм туберкулеза.

### Описание продукции

Разработано дженерическое лекарственное средство для лечения мультирезистентных форм туберкулеза. Лекарственное средство зарегистрировано в Министерстве здравоохранения.

### Конкурентоспособность

Разработано дженерическое лекарственное средство.

### Ожидаемые результаты применения

Выпуск отечественного препарата позволит обеспечить Министерство здравоохранения современным лекарственным средством для лечения мультирезистентных форм туберкулеза.

### Предложения по реализации

Реализация продукции

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Предложения по сотрудничеству

Инвестиции.

### Организация-разработчик

РУП «Белмедпрепараты».



## XV-42. Разработка и внедрение в практику дифференцированных протоколов лечения нейробластомы у детей и подростков с учетом биологических маркеров опухоли

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Онкология, педиатрия.
<b>Описание процедуры</b>	Изменение подходов к диагностике и стадированию (исследование минимальной метастатической болезни, обязательное цитогенетическое исследование опухоли с определением N-тус амплификации и делеции 1p, радиоизотопное сканирование с целью выявления метастазов) позволило выделить пациентов с локальными стадиями в группу высокого и промежуточного риска, снизить тем самым у них частоту рецидивов. Расширение группы наблюдения снизило длительность пребывания пациентов в стационаре, в группе детей с III стадией до 2 лет без неблагоприятных прогностических маркеров на 15 дней на каждого пациента в год за счет сокращения сроков лечения. Обязательное применение ауто-ТКМ в группе высокого риска позволяет добиться улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения у детей и лиц молодого возраста с нейробластомой в группах промежуточного и высокого риска (увеличение бессобытийной выживаемости, снижение частоты рецидивов).
<b>Конкурентоспособность</b>	Научно-технический уровень продукции не уступает зарубежным аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Улучшение непосредственных и отдаленных результатов лечения у детей и лиц молодого возраста с нейробластомой в группах промежуточного и высокого риска.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Экспериментальный (макетный) образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии.</b>



## XV-43. Разработка стандартизированных подходов к лечению больных с метастатическим поражением позвоночника и трубчатых костей

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина, онкология, нейрохирургия, вертебрология, травматология, ортопедия.
<b>Описание процедуры</b>	Определены наиболее значимые факторы, на основании которых возможен выбор методики лечения больных с метастатическим поражением позвоночника и трубчатых костей, разработаны алгоритмы лечения солитарных метастазов в позвоночнике и трубчатых костях, в том числе с использованием малоинвазивных технологий. Оработана методика чрезкожной вертебропластики у пациентов с опухолевой деструкцией позвонков.
<b>Конкурентоспособность</b>	Предложенные методики лечения больных с метастатическим поражением позвоночника и трубчатых костей с использованием малоинвазивных технологий позволяют вертикализировать пациента на 4-е сутки, уменьшить сроки постоперационной реабилитации.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение методики позволяет вертикализировать пациентов в среднем на 4-е послеоперационные сутки.
<b>Предложения по реализации</b>	Передача технической документации и консультации по освоению, партнерские или другие договоренности, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Степень готовности</b>	Идея, концепция.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова.</b>



**XV-44. Разработка и внедрение новых методов диагностики и хирургического лечения внутрисуставных повреждений костей и связок запястья, оптимизирование системы их диагностики на основе использования компьютерных технологий, в том числе создание компьютерной программы визуализации патологии запястья с измерительным модулем, обеспечивающей трехмерное моделирование патологического процесса, предоперационного планирования этапов оперативного вмешательства, разработку малоинвазивных методов диагностики и хирургического лечения нестабильности и переломов костей запястья, подготовка и издание инструкций по применению**

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

**Область применения**

Травматология и хирургия — специализированные отделения стационаров г. Минска и областных центров республики; трехмерное моделирование в целях диагностики и предоперационного планирования, применения малотравматичных малоинвазивных методик диагностики и хирургического лечения внутрисуставных повреждений запястья.

**Описание процедуры**

Разработанные инструкции и методики хирургического лечения внутрисуставных повреждений костей и связок запястья обеспечивают комплексный подход в оказании специализированной помощи пациентам, позволяют повысить эффективность диагностики патологических состояний за счет компьютерного моделирования с помощью РКТ и программы визуализации, ортоскопического выявления не доступных для методик лучевой диагностики повреждений суставного хряща и связок, улучшить результаты хирургического лечения внутрисуставных повреждений костей и связок, вариантов нестабильности запястья путем предоперационного планирования и виртуального моделирования этапов предстоящей операции, применения малоинвазивных методик остеоситнеза переломов.

**Конкурентоспособность**

Разработанные инструкции по применению методик диагностики и лечения по эффективности соответствуют зарубежным аналогам, в то же время вносят дополнительный важный компонент использования в лечебно-диагностическом процессе компьютерной программы визуализации, что позволяет улучшить результаты лечения за счет повышения эффективности предоперационного планирования и моделирования этапов предстоящей операции.

<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанные инструкции по применению методик диагностики и лечения обеспечат эффективность диагностического процесса при внутрисуставной патологии запястья, а также позволят снизить длительность временной нетрудоспособности пациентов на 15–20 % за счет сокращения периода сращения переломов ладьевидной кости до 7–8 недель, ранней мобилизации кисти через 6–7 недель с увеличением амплитуды движений до 40 град., уменьшения периода временной нетрудоспособности на 15–20 %, обеспечения устранения нестабильности при различных посттравматических патологических состояниях, что в целом снизит до минимума количество застарелых случаев повреждений и будет способствовать профилактике развития и прогрессирования посттравматического остеоартроза сочленений запястья.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Объект передачи прав</b>	Изобретение, компьютерная программа.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>



## XV-45. Способ вторичной профилактики ишемической болезни сердца у больных подагрой

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина: учреждения практического здравоохранения, кардиологические диспансеры, терапевтические стационары, поликлиники.
<b>Описание процедуры</b>	Предложен способ вторичной профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы путем коррекции уровня гомоцистеина, цистеина, фолатов, мочевой кислоты и дисфункции эндотелия у пациентов с подагрой в сочетании с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией; предназначен для снижения сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, увеличения качества, продолжительности их жизни, способствует снижению экономических затрат на терапию.
<b>Конкурентоспособность</b>	Отечественные аналоги и прототип отсутствуют. Преимущества разработанного метода перед зарубежными аналогами заключаются в разработанной методике выявления ранних (скрытых) нарушений метаболизма серосодержащих аминокислот, предложении эффективных схем лечения, алгоритма диагностики и профилактики пораженной сердечно-сосудистой системы у лиц с нарушением пуринового обмена.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанный способ вторичной профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы у больных подагрой позволит уменьшить частоту сердечно-сосудистых осложнений, улучшить качество жизни и уменьшить экономические затраты органов здравоохранения, связанных с медикаментозной терапией.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Объект передачи прав</b>	Изобретение и др.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Гродненский государственный медицинский университет.</b>





## **XV-46. Способ подбора ЕК-аллореактивного донора для проведения гаплоидентичных трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток; метод пятицветной проточной цитофлуориметрии для определения показателей клеточного иммунитета**

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Гематология, трансплантология, иммунология.
<b>Описание процедуры</b>	Выявлены факторы, влияющие на вероятность развития острой РТПХ: тип трансплантации, источник стволовой клетки, совместимость донора и реципиента по полу, содержание ядросодержащих клеток, количество CD34+ и CD3+, CD8+ клеток в трансплантате. Установлены иммунологические показатели, сопровождающие развитие острой РТПХ: низкое содержание ЕК-клеток и увеличенное количество Т-клеток, среди которых повышено содержание активированных Т-клеток, цитотоксических Т-клеток, а также ЕКТ-клеток. Для определения аллореактивности ЕК-клеток донора разработана инструкция по применению «Метод подбора ЕК-аллореактивного донора для проведения гаплоидентичных трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток», проведено внедрение пятицветной проточной цитофлуориметрии для определения показателей клеточного иммунитета.
<b>Конкурентоспособность</b>	Научно-технический уровень продукции не уступает зарубежным аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанные методические подходы типирования KIR-рецепторов ЕК-клеток позволят осуществлять подбор аллореактивных доноров для проведения аллогенных трансплантаций гемопоэтических клеток и тем самым снизить частоту развития РТПХ при сохранении реакции «трансплантат против лейкоза».
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Степень готовности</b>	Экспериментальный (макетный) образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор о создании и использовании результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии.</b>



**XV-47. Субстанция диацетофенилселенида и лекарственное средство на ее основе «Селенобел, таблетки 0,0004 г», предназначенное для заместительной терапии при развитии патологических соединений селенодефицита, а также профилактики и лечения проявлений селеновой недостаточности; технологии получения субстанции и готовой лекарственной формы**

*Новые лекарственные средства 2006–2010*



#### **Область применения**

Медицина. Заместительная терапия при развитии патологических состояний селенодефицита, профилактика и лечение проявлений селеновой недостаточности.

#### **Описание продукции**

Разработаны технологии получения субстанции диацетофенилселенида и лекарственного средства на ее основе «Селенобел, таблетки 0,0004 г», предназначенного для заместительной терапии при развитии патологических состояний селенодефицита, а также для профилактики и лечения проявлений селеновой недостаточности. Селенобел является активным антиоксидантом на клеточном уровне, обладает способностью изменять функциональную активность фагоцитов и модулировать оксидантный клеточный стресс.

#### **Конкурентоспособность**

Разработано новое оригинальное лекарственное средство «Селенобел, таблетки 0,0004 г». Основным действующим веществом является органическое соединение селена, из которого селен высвобождается медленно, что обеспечивает поддержание стационарной концентрации микроэлемента в организме.

#### **Ожидаемые результаты применения**

Разработанное оригинальное лекарственное средство «Селенобел, таблетки 0,0004 г» позволит обеспечить потребность клинических учреждений Министерства здравоохранения в препарате, применяемом при развитии патологических состояний селенодефицита, а также для профилактики и лечения проявлений селеновой недостаточности.

#### **Предложения по реализации**

Реализация продукции.

#### **Степень готовности**

Серийное производство.

#### **Объект передачи прав**

Промышленный образец.

#### **Форма передачи прав**

Договор купли-продажи.

#### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

#### **Организация-разработчик**

**РУП «Белмедпрепараты».**



## XV-48. Субстанция эмоксипина и лекарственная форма на ее основе — лекарственное средство «Эмоксипин 0,5 %, раствор для инфузий», применяемое в офтальмологической практике и в кардиологии

*Новые лекарственные средства 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Медицина. Кардиология. Офтальмология.
<b>Описание продукции</b>	Разработаны технологии получения субстанции эмоксипина и лекарственного средства на ее основе «Эмоксипин 0,5 %, раствор для инфузий», предназначенного для лечения внутриглазных кровоизлияний, диабетической ретинопатии, глаукомы. Используется также при остром инфаркте миокарда, для профилактики синдрома реперфузии и при нестабильной стенокардии.
<b>Конкурентоспособность</b>	Разработано лекарственное средство «Эмоксипин 0,5 %, раствор для инфузий», которое соответствует лучшим зарубежным аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Разработанное лекарственное средство «Эмоксипин 0,5 %, раствор для инфузий» позволит обеспечить потребность клинических учреждений Министерства здравоохранения РБ в препарате, применяемом в офтальмологической практике и в кардиологии.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Объект передачи прав</b>	Промышленный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Договор купли-продажи.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Инвестиции.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РУП «Белмедпрепараты».</b>



## XV-49. Тест-система «Биолактам» для определения бета-лактамазной активности биологических субстратов, позволяющая количественно оценивать бета-лактамазную активность в биологических субстратах (сыворотке крови, слюне, мокроте, спинномозговой жидкости, культуральной жидкости)

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*



### **Область применения**

Разработанная тест-система может использоваться в клинических и бактериологических лабораториях инфекционных стационаров и отделений, бактериологических лабораториях ЦГиЭ и НИИ. Тест-система может реализовываться как в РБ, так и в России, Украине и других странах СНГ.

### **Описание продукции**

Разработана тест-система, позволяющая выявлять и количественно оценивать бета-лактамазную активность в биологических субстратах (сыворотке крови, слюне, мокроте, спинномозговой жидкости, культуральной

жидкости). Определение бета-лактамазной активности биологических жидкостей может использоваться в клинической практике для определения тактики антибактериальной терапии либо определения показаний для замены обычных бета-лактаменных антибиотиков на препараты из других фармакологических групп у инфекционных больных.

### **Конкурентоспособность**

Ближайший и единственный аналог — диски для диск-диффузионного анализа производства Beckton Dickinson BBL (кат. № 231650), который не позволяет оценивать бета-лактамазную активность количественно, пригоден только для анализа бактериальных культур, исследование требует длительной инкубации (до суток).

### **Ожидаемые результаты применения**

Ожидаемый результат применения — сокращение продолжительности госпитализации больных, получающих антибактериальную терапию, снижение частоты осложнений и летальности, связанной с тяжелыми бактериальными инфекциями, снижение расходов на проведение неэффективной антибактериальной терапии.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции на договорной основе.

### **Степень готовности**

Мелкосерийное производство.

### **Объект передачи прав**

Промышленный образец, научно-техническая информация.

### **Форма передачи прав**

Договор уступки прав.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместное производство, совместное предприятие.

### **Организация-разработчик**

**Витебский государственный медицинский университет.**



**XV-50. Тест-система «ИД-АНА» для идентификации облигатно-анаэробных микроорганизмов ТУ ВУ 300002704.018-2011. Тест-система «АБ-АН» для определения чувствительности облигатно анаэробных микроорганизмов к антибиотикам ТУ ВУ 300002704.019-2011**

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Область применения и место конкретного применения тест-системы и программы — определение чувствительности и идентификация анаэробных микроорганизмов в бактериологических лабораториях любого уровня, от районных до республиканских.
<b>Описание процедуры</b>	<p>В основу тест-системы «ИД-АНА» заложен планшет, содержащий 96 лунок с высушенными субстратами для 23 тестов, которые можно разделить на следующие группы: тест на утилизацию субстрата с использованием индикатора, на восстановление нитратов, на образование индола, тесты с использованием хромогенных субстратов с последующим добавлением FВ-реагента.</p> <p>В основу тест-системы «АБ-АН» заложен планшет, содержащий 96 лунок с высушенными антибиотиками, который позволяет определять чувствительность 4 микроорганизмов к 12 препаратам. Последняя лунка каждого четного ряда не содержит антибиотика и служит для определения положительного контрольного роста.</p>
<b>Конкурентоспособность</b>	Для изготовления тест-систем используются реагенты известных иностранных фирм, а также произведенные в РБ и в России. В связи с последним обстоятельством планируется снижение стоимости тест-систем по сравнению с аналогичными зарубежными примерно в 3 раза.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Тест-системы для идентификации и определения чувствительности анаэробных бактерий позволит улучшить диагностику анаэробных микроорганизмов возбудителей хирургической инфекции в бактериологических лабораториях, что поможет в определении ведущих этиологических факторов инфекции, назначении адекватных лечебных и профилактических мероприятий, разработке схем антимикробной терапии.
<b>Предложения по реализации</b>	Лицензионное соглашение, договор.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Объект передачи прав</b>	Опытный образец.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Витебский государственный медицинский университет.</b>



## XV-51. Тест-система диагностическая для выявления антител класса М к энтеровирусам «ЭВ-РекИФА-М»

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*



### **Область применения**

Лабораторная клиническая диагностика. Для выявления антител класса М к энтеровирусам непрямым методом твердофазного иммуноферментного анализа в сыворотке крови и ликворе.

### **Описание продукции**

Основой тест-системы является рекомбинантный полипептид СЕ/Е6, содержащий групповые антигенные эпитопы энтеровирусов и обладающий высокой антигенной активностью в отношении абсолютного большинства серотипов рода *Enterovirus* вида *Human Enterovirus B*. Основным свойством тест-системы является ее способность выявлять антитела класса М к энтеровирусам в ликворе и сыворотке крови за счет их взаимодействия с иммобилизованным полипептидом СЕ/Е6. Образованный комплекс антиген — антитело выявляют с помощью пероксидазного конъюгата.

### **Конкурентоспособность**

Рекомбинантный полипептид СЕ/Е6 обладает высокой антигенной активностью, превосходящей таковую у цельновирионного энтеровирусного антигена и способен взаимодействовать с антителами к абсолютному большинству серотипов рода *Enterovirus* вида *Enterovirus B*.

### **Ожидаемые результаты применения**

Повышение эффективности лабораторного контроля и эпидемиологического надзора за энтеровирусными инфекциями, а также улучшение качества оказания помощи больным за счет своевременного назначения адекватной терапии.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции, изготовление и поставка, серийное производство.

### **Степень готовности**

Серийное производство.

### **Организация-разработчик**

*РНПЦ эпидемиологии и микробиологии.*



## **XV-52. Тест-система для выявления антигена возбудителя болезни Лайма в иксодовых клещах методом иммуноферментного анализа «ИФА-Лайм-АГ»**

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Лабораторная диагностика и экспериментальная медицина.
<b>Описание продукции</b>	Тест-система для выявления антигена возбудителя болезни Лайма в иксодовых клещах методом иммуноферментного анализа «ИФА-Лайм-АГ».
<b>Конкурентоспособность</b>	Чувствительность — 95 %, специфичность — 95 %, что соответствует существующим аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Скрининговый мониторинг зараженности иксодовых клещей возбудителем болезни Лайма, выявление очагов инфекции.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.
<b>Степень готовности</b>	Опытный образец.
<b>Организация-разработчик</b>	<b><i>РНПЦ эпидемиологии и микробиологии.</i></b>



## XV-53. Тест-система иммуноферментная для выявления антител класса М и G к аденовирусу «ИФА-АТ-АД»

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*



### **Область применения**

Диагностика инфекционных заболеваний вирусной этиологии (аденовирусные инфекции).

### **Описание процедуры**

Тест-система предназначена для исследования сывороток крови больных при серологической диагностике аденовирусной инфекции. Набор рассчитан на проведение 96 исследований, включая контроли.

### **Конкурентоспособность**

Более низкая стоимость, одновременное определение иммуноглобулинов класса М и G.

### **Ожидаемые результаты применения**

Улучшение диагностики аденовирусной инфекции в РБ, сокращение импорта препаратов зарубежных производителей.

### **Предложения по реализации**

Реализация продукции.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Опытный образец.

### **Предложения по сотрудничеству**

Инвестиции.

### **Организация-разработчик**

*РНПЦ эпидемиологии и микробиологии.*





#### **XV-54. Тест-система рекомбинантная для выявления антител класса М к вирусу ГЛПС методом иммуноферментного анализа «Белар ГЛПС-АТ/ІgМ»**

*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Лабораторная диагностика.
<b>Описание продукции</b>	Тест-система предназначена для выявления антител класса М к вирусу геморрагической лихорадки с почечным синдромом в сыворотке крови людей методом иммуноферментного анализа.
<b>Конкурентоспособность</b>	Чувствительность — 95 %, специфичность — 95 %, что соответствует существующим аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Улучшение качества диагностики, лабораторное подтверждение диагноза ГЛПС.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции, реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.
<b>Степень готовности</b>	Мелкосерийное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ эпидемиологии и микробиологии.</b>



#### **XV-55. Тест-система рекомбинантная для выявления антител к вирусу гепатита С методом иммуноферментного анализа «Белар-ГепС-АТ»**

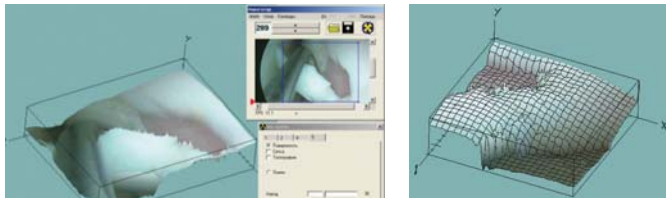
*Инфекционные заболевания и микробиологические биотехнологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Лабораторная диагностика.
<b>Описание продукции</b>	Тест-система предназначена для выявления специфических антител класса М и G к вирусу гепатита С в сыворотке крови людей.
<b>Конкурентоспособность</b>	Чувствительность — 95 %, специфичность — 95 %, что соответствует существующим аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Повышение эффективности диагностики вирусного гепатита С в учреждениях здравоохранения.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, поставка по отдельным заказам.
<b>Степень готовности</b>	Серийное производство.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>РНПЦ эпидемиологии и микробиологии.</b>



## XV-56. Технология диагностики заболеваний суставов с использованием трехмерной визуализации изображений суставной поверхности

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*



### **Область применения**

Технология может быть использована в комплексной диагностике и лечении повреждений суставного хряща для профилактики развития тотального остеоартроза суставов в травматолого-ортопедических отделениях, располагающих эндоскопической аппаратурой.

### **Описание процедуры**

С помощью эндоскопической техники выполняется артроскопия исследуемого сустава. Изображение поверхности хряща преобразуется камерой в аналоговый сигнал, который передается в блок управления камерой. Цифровой сигнал в ТВ-тюнере перекодируется в формат USB 2.0 и поступает в компьютер. Программа построения моделей по изображению строит трехмерную модель, осуществляет необходимые измерения, сохраняет изображения для дальнейшей обработки. В процессе работы ведется сбор данных об однородности поверхности, наличии посторонних объектов. Интерфейс пользователя позволяет осуществлять работу с различными объектами исследования твердых тел в реальном масштабе времени.

### **Конкурентоспособность**

Технология сочетания современного эндоскопического оборудования с оригинальным программным обеспечением позволяет получить новые научные данные в артрологии, трибологии, а также наметить пути и методы хирургического лечения заболеваний суставов на более высоком научно обоснованном уровне.

### **Ожидаемые результаты применения**

Ожидаемым результатом применения является повышение эффективности лечения больных с заболеваниями суставов, обеспечение профилактики развития остеоартроза у лиц молодого возраста, что обеспечивает медико-социальный и экономический эффект.

### **Предложения по реализации**

Внедрение технологии.

### **Степень готовности**

Опытный образец.

### **Объект передачи прав**

Компьютерная программа.

### **Форма передачи прав**

Лицензионный договор.

### **Предложения по сотрудничеству**

Совместные НИОК(Т)Р.

### **Организация-разработчик**

**РНПЦ травматологии и ортопедии.**



## **XV-57. Технология лечения больных с первично-мозговыми опухолями головного мозга на основе лазерной фотодинамической терапии с использованием отечественного фотосенсибилизатора «Фотолон»**

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Способ комбинированного лечения злокачественных опухолей головного мозга (ОГМ) с использованием фотодинамической терапии относится к области нейрохирургии, в частности нейроонкологии и химиотерапии, и может использоваться для улучшения ближайших и отдаленных результатов оперативного лечения первичных злокачественных, рецидивных и метастатических ОГМ, в том числе при их продолженном росте.
<b>Описание продукции</b>	Предложенная технология включает в себя микронеурхирургическую технику выполнения операции с внутривенным болюсным введением фотосенсибилизатора «Фотолон» в дозах 1,0–2,5 мг/кг веса больного с последующим одномоментным комбинированным лазерным воздействием на опухоль.
<b>Конкурентоспособность</b>	Объект инновации по своим научно-техническим характеристикам соответствует лучшим существующим отечественным и зарубежным аналогам.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Использование технологии позволит добиться улучшения результатов лечения ОГМ и будет иметь экономический эффект, так как применение отечественного препарата «Фотолон» уменьшит затраты на закупку фотосенсибилизатора.
<b>Предложения по реализации</b>	Внедрение технологии.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>



## XV-58. Технология лечения пациентов с рассеянным склерозом с использованием иммуносупрессивной терапии с поддержкой аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток

*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Неврология, трансплантология. Разработанная технология может применяться в условиях неврологических отделений учреждений здравоохранения и Республиканского центра трансплантации органов и тканей.
<b>Описание процедуры</b>	Предложенная технология состоит из нескольких последовательных этапов. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мобилизация гемопоэтических стволовых клеток (ГСК).</li> <li>2. Забор ГСК.</li> <li>3. Иммуноабляция.</li> <li>4. Аутотрансплантация ГСК больным вторично-прогредиентным рассеянным склерозом (РС).</li> </ol> Для иммуноабляции используется режим высокодозной химиотерапии ВЕАМ, который обладает достаточным иммуносупрессивным действием, не приводит к миелоабляции и хорошо переносится пациентами.
<b>Конкурентоспособность</b>	Объект инновации по своим научно-техническим характеристикам соответствует лучшим существующим зарубежным аналогам. Отечественных аналогов разработанной технологии не имеется.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение разработанной технологии позволит достигнуть снижения частоты эксацербаций заболевания и стабилизации неврологического статуса пациентов с рассеянным склерозом.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Объект передачи прав</b>	Научно-техническая информация.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>



## **XV-59. Технология щадящего режима предтрансплантационного кондиционирования при проведении аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток больным с вторично-прогрессирующим рассеянным склерозом в условиях химиорезистентности**

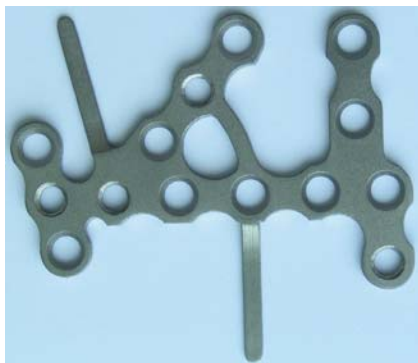
*Лечебные и диагностические технологии 2006–2010*

<b>Область применения</b>	Неврология, трансплантология. Разработанная технология может применяться в условиях неврологических отделений учреждений здравоохранения и Республиканского центра трансплантации органов и тканей.
<b>Описание процедуры</b>	Предложенная технология состоит из нескольких последовательных этапов. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мобилизация гемопоэтических стволовых клеток (ГСК).</li> <li>2. Забор ГСК.</li> <li>3. Иммуноабляция.</li> <li>4. Аутотрансплантация ГСК больным вторично-прогрессирующим рассеянным склерозом (РС).</li> </ol> Для иммуноабляции используется режим высокодозной химиотерапии ВЕАМ, который обладает достаточным иммуносупрессивным действием, не приводит к миелоабляции и хорошо переносится пациентами.
<b>Конкурентоспособность</b>	Объект инновации по своим научно-техническим характеристикам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Отечественных аналогов разработанной технологии не существует.
<b>Ожидаемые результаты применения</b>	Применение разработанной технологии позволит достигнуть снижения частоты экзacerbаций заболевания и стабилизации неврологического статуса пациентов с рассеянным склерозом.
<b>Предложения по реализации</b>	Реализация продукции на договорной основе, внедрение технологии, договор о сотрудничестве.
<b>Объект передачи прав</b>	Информация отсутствует.
<b>Форма передачи прав</b>	Лицензионный договор.
<b>Предложения по сотрудничеству</b>	Совместные НИОК(Т)Р.
<b>Организация-разработчик</b>	<b>Белорусский государственный медицинский университет.</b>



## XV-60. Фиксатор пяточной кости с блокированием шурупов и монтажным инструментом

Лечебные и диагностические технологии 2006–2010



### Область применения

Фиксатор предназначен для применения в травматологии и ортопедии с целью стабильного остеосинтеза внутрисуставных переломов пяточной кости после открытой репозиции.

### Описание продукции

Фиксатор представляет собой наkostную конструкцию (пластину) специальной конфигурации, соответствующей форме пяточной кости (3 размера) и расположению линий ее переломов. Ряд отверстий пластины имеет резьбу, позволяющую заблокировать в них головки шурупов, что создает угловую стабильность и повышает прочность фиксации в условиях раздробленности и остеопороза. Возможность блокировать шурупы с обеих сторон пластины позволяет применять ее для правой и для левой пяточных костей.

### Конкурентоспособность

Фиксатор по своим научно-техническим характеристикам соответствует лучшим зарубежным аналогам, а его цена — в 2 раза меньше.

### Ожидаемые результаты применения

Применение остеосинтеза переломов пяточной кости разработанным фиксатором позволит сократить сроки лечения и нетрудоспособности данной категории пациентов, увеличить долю положительных результатов лечения, снизить необходимость повторных вмешательств. Количество пациентов может составить до 300 в год, что позволит получить экономический эффект только за счет стоимости имплантата — 45 000 у. е.

### Предложения по реализации

Реализация продукции.

### Степень готовности

Серийное производство.

### Объект передачи прав

Промышленный образец.

### Форма передачи прав

Договор купли-продажи.

### Организация-разработчик

РНПЦ травматологии и ортопедии.

# Указатель организаций-разработчиков

- ОАО «Белкард»** 115  
Открытое акционерное общество «Белкард»  
ул. Счастливого, 38, 230026, г. Гродно, Беларусь,  
тел./факс (+375 152) 524101,  
e-mail: root@belkard.belpak.grodno.by,  
сайт: <http://www.belkard-grodno.com>
- РУП «Белмедпрепараты»** 239, 240, 264,  
Республиканское унитарное производственное предприятие  
«Белмедпрепараты» 265, 270, 280,  
ул. Я. Фабрициуса, 30, 220007, г. Минск, Беларусь, 281, 237, 238,  
тел. (+375 17) 2203142, факс 2203926, 248, 249, 250,  
251, 252, 253,  
e-mail: nfc@belmedpreparaty.com, 267, 268, 269,  
сайт: <http://www.belmedpreparaty.com> 272, 273
- БЕЛНИИЛИТ** 117, 122  
Открытое акционерное общество «БЕЛНИИЛИТ»  
ул. Машиностроителей, 28, 220118, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2410822, факс 2400322,  
e-mail: niilit@mail.belpak.by  
сайт: <http://www.niilit.by>
- Белорусская медицинская академия  
последипломного образования** 244  
Государственное учреждение образования  
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
ул. П. Бровки, 3, корп. 3, 220013, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2922583, факс 2922533,  
e-mail: info@belmapo.by,  
сайт: <http://www.belmapo.by>
- Белорусский автомобильный завод** 105, 106, 107,  
Открытое акционерное общество «Белорусский автомобильный завод» 130, 131  
ул. 40-летия Октября, 4, 222160, г. Жодино, Минская обл., Беларусь,  
тел. (+375 1775) 32636, факс 70137,  
e-mail: office@belaz.minsk.by,  
сайт: <http://www.belaz.by>
- Белорусский государственный аграрный  
технический университет** 79  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный аграрный технический университет»  
пр. Независимости, 99, 220023, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2674771, факс 2674116,  
e-mail: rektorat@batu.edu.by,  
сайт: <http://www.batu.edu.by>

- Белорусский государственный институт метрологии** 151  
 Республиканское унитарное предприятие  
 «Белорусский государственный институт метрологии»  
 Старовиленский тракт, 93, 220053, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2335501, факс 2880938,  
 e-mail: info@belgim.by,  
 сайт: <http://www.belgim.by>
- Белорусский государственный медицинский университет** 233, 242, 243,  
 Учреждение образования 263, 277, 289,  
 «Белорусский государственный медицинский университет» 290, 291  
 пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2729931, факс 2726197,  
 e-mail: bsmu@bsmu.by,  
 сайт: <http://bsmu.by>
- Белорусский государственный технологический университет** 188, 189, 220  
 Учреждение образования  
 «Белорусский государственный технологический университет»  
 ул. Я. Свердлова, 13-а, 220006, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2261432, факс 2276217,  
 e-mail: root@bstu.unibel.by,  
 сайт: <http://www.bstu.unibel.by>
- Белорусский государственный университет** 13, 20, 47, 186  
 Учреждение образования  
 «Белорусский государственный университет»  
 пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2095203, факс 2265940,  
 e-mail: bsu@bsu.by,  
 сайт: <http://www.bsu.by>
- Белорусский национальный технический университет** 113  
 Учреждение образования  
 «Белорусский национальный технический университет»  
 пр. Независимости, 65, 220013, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2966682, факс 2929137,  
 e-mail: bntu@bntu.by,  
 сайт: <http://www.bntu.by>
- Белтехнохлеб** 199  
 Научно-производственное республиканское дочернее унитарное  
 предприятие «Белтехнохлеб» Республиканского унитарного предприятия  
 «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по  
 продовольствию»  
 ул. Раковская, 30, 220004, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2267711, факс 2035646,  
 e-mail: beltexnoxleb@mail.ru



- БЕЛТЭИ** 48  
 Научно-исследовательское и проектное республиканское  
 унитарное предприятие «БЕЛТЭИ»  
 ул. Романовская Слобода, 5, 220048, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2004057, факс 2004129,  
 e-mail: hafi@beltei.by,  
 сайт: http://beltei.by
- ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»** 236, 245  
 Открытое акционерное общество  
 «Борисовский завод медицинских препаратов»  
 ул. Чапаева, 64/27, 222120, г. Борисов, Минская обл., Беларусь,  
 тел./ факс (+375 177) 732261,  
 e-mail: borimed@borimed.com,  
 сайт: http://www.borimed.com
- Витебский государственный медицинский университет** 282, 283  
 Учреждение образования «Витебский государственный ордена  
 Дружбы народов медицинский университет»  
 пр. Фрунзе, 27, 210023, г. Витебск, Беларусь,  
 тел. +375 (212) 370937, факс +375 (212) 370937,  
 e-mail admin@vgmu.vitebsk.by,  
 сайт http://www.vgmu.vitebsk.by
- Витебский государственный технологический университет** 95  
 Учреждение образования  
 «Витебский государственный технологический университет»  
 Московский пр., 72, 210035, г. Витебск, Витебская область, Беларусь,  
 тел. (+375 212) 477388, факс 477401,  
 e-mail: vstu@vitebsk.by,  
 сайт: http://www.vstu.by
- Главный информационно-аналитический центр  
 Минобразования РБ** 24  
 Учреждение «Главный информационно-аналитический центр  
 Министерства образования Республики Беларусь»  
 ул. И. Захарова, 59, 220088, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2941594, факс 2100099,  
 e-mail: giac@giac.unibel.by,  
 сайт: http://www.giac.unibel.by
- Гродненский государственный аграрный университет** 74  
 Учреждение образования  
 «Гродненский государственный аграрный университет»  
 ул. Терешковой, 28, 230008, г. Гродно, Беларусь,  
 тел. (+375 152) 740608, факс 721365,  
 e-mail: ggau@ggau.by,  
 сайт: http://www.ggau.by

- Гродненский государственный медицинский университет** 256, 278  
 Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»  
 ул. М. Горького, 80, 230015, г. Гродно, Беларусь,  
 тел. (+375 152) 430365, факс 435341,  
 e-mail: mailbox@grsmu.by,  
 сайт: <http://www.grsmu.by>
- ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике** 135, 136  
 Республиканское конструкторское унитарное предприятие  
 «ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике»  
 ул. Ефремова, 61, 246035, г. Гомель, Беларусь,  
 тел. (+375 232) 593418, факс 541483,  
 e-mail: gskb@mail.ru,  
 сайт: <http://gskb-selmash.gomel.by>
- Жилкоммунтехника** 94, 96, 99, 100  
 Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Жилкоммунтехника»  
 ул. Кальварийская, 25, 220079, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2546341, факс 2547912,  
 e-mail: jkt@tut.by,  
 сайт: <http://www.jkt.by>
- Завод «Оптик»** 93  
 Открытое акционерное общество «Завод “Оптик”»  
 ул. Машерова, 10, 231300, г. Лида, Гродненская обл., Беларусь,  
 тел. (+375 154) 545469, факс 547846,  
 e-mail: optic@mail.lida.by,  
 сайт: <http://www.optik.lida.by>
- РУП «Институт БелНИИС»** 169, 170, 171,  
 172, 173, 175  
 Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие по строительству «Институт БелНИИС»  
 ул. Ф. Скорины, 15-Б, 220114, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2671001, факс 2678792,  
 e-mail: belniis@belpak.minsk.by,  
 сайт: <http://www.belniis.by>
- Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.** 51, 80, 168,  
 174  
 Республиканское унитарное предприятие  
 «Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.»  
 ул. Ф. Скорины, 15, 220114, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2638191, факс 2635121,  
 e-mail: up-niptis@rambler.ru,  
 сайт: <http://www.niptis.mas.by>

- Институт леса НАН Беларуси** 209, 210, 216,  
 Государственное научное учреждение 217, 222, 228,  
 «Институт леса Национальной академии наук Беларуси» 229, 231  
 ул. Пролетарская, 71, 246001, г. Гомель, Беларусь,  
 тел. (+375 232) 741423, факс 747373,  
 e-mail: forinstnanb@gmail.com  
 сайт: <http://www.forinst.basnet.by>
- Институт мелиорации** 192, 200, 201,  
 Республиканское научное дочернее унитарное предприятие 211, 212, 218,  
 «Институт мелиорации» 221, 223, 230  
 ул. М. Богдановича, 153, 220040, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2924714, факс 2926496,  
 e-mail: niimel@mail.ru,  
 сайт: <http://niimelio.niks.by/>
- Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси** 69, 72, 178  
 Государственное научное учреждение  
 «Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого  
 Национальной академии наук Беларуси»  
 ул. Кирова, 32а, 246050, г. Гомель, Беларусь,  
 тел. (+375 232) 775212, факс 775211,  
 e-mail: mpri@mail.ru,  
 сайт: <http://mpri.org.by>
- Институт микробиологии НАН Беларуси** 182, 183, 196,  
 Государственное научное учреждение 197, 203, 204,  
 «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» 205, 206, 207,  
 ул. акад. В. Купревича, 2, 220141, г. Минск, Беларусь, 208, 213, 214,  
 тел./факс (+375 17) 2674766, 215  
 e-mail: [microbio@mbio.bas-net.by](mailto:microbio@mbio.bas-net.by),  
 сайт: <http://www.mbio.bas-net.by>
- Институт нефти и химии** 185  
 Республиканское научно-производственное унитарное предприятие  
 «Институт нефти и химии»  
 пр. Дзержинского, 73, 220116, г. Минск, Беларусь,  
 тел./факс (+375 17) 2772261,  
 e-mail: [inchim@gmail.com](mailto:inchim@gmail.com)  
 сайт: <http://www.inchim.by/>
- Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси** 64, 65, 67, 68,  
 Государственное научное учреждение «Институт общей 76, 84  
 и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси»  
 ул. Ф. Сурганова, 9, корп.1, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2842742, факс 2842703,  
 e-mail: [secretar@igic.bas-net.by](mailto:secretar@igic.bas-net.by)

- Институт порошковой металлургии НАН Беларуси** 41, 77, 97, 110,  
 Государственное научное учреждение «Институт порошковой  
 металлургии Национальной академии наук Беларуси» 114, 164  
 ул. Б. Платонова, 41, 220005, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2928271, факс 2100574,  
 e-mail: alexil@mail.belpak.by,  
 сайт: <http://pminstitute.by>
- Институт сварки и защитных покрытий** 7, 11, 26, 78, 81  
 Обособленное хозрасчетное структурное подразделение  
 «Институт сварки и защитных покрытий»  
 ул. Б. Платонова, 12-Б, к. 311, 220005, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2939833, факс 2101117,  
 e-mail: direktor@wpc-i.anitex.by,  
 сайт: <http://pminstitute.by/welding/index.htm>
- Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси** 52  
 Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена  
 им. А. В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси»  
 ул. П. Бровки, 15, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2842136, факс 2322513,  
 e-mail: office@hmti.ac.by,  
 сайт: <http://www.itmo.by>
- Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси** 54, 55, 57, 58,  
 Государственное научное учреждение «Институт физики 59, 60, 61  
 им. Б. И. Степанова Национальной академии наук Беларуси»  
 пр. Независимости, 68, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2841755, факс 2840879,  
 e-mail: ifanbel@ifanbel.bas-net.by,  
 сайт: <http://ifanbel.bas-net.by>
- Институт физико-органической химии НАН Беларуси** 177, 179, 235,  
 Государственное научное учреждение «Институт 262, 266  
 физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси»  
 ул. Ф. Сурганова, 13, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел./ факс (+375 17) 2841632,  
 e-mail: info@ifoch.bas-net.by,  
 сайт: <http://ifoch.bas-net.by>
- Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси** 10  
 Государственное научное учреждение «Институт экспериментальной  
 ботаники им. В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси»  
 ул. Академическая, 27, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2842061, факс 2841853,  
 e-mail: exp-bot@biobel.bas-net.by,  
 сайт: <http://botany-institute.bas-net.by>

**УП «КБТЭМ-ОМО»**

36

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «КБТЭМ-ОМО»  
Партизанский пр., 2, 220763, г. Минск, Беларусь,  
тел./факс (+375 17) 2261205,  
e-mail: office@kbtem-omo.by,  
сайт: <http://www.kb-omo.by>

**Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь**

14, 15, 17, 21

Государственное учреждение образования «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь  
ул. Машиностроителей, 25, 220118, г. Минск, Беларусь,  
тел./факс (+375 17) 3403557,  
e-mail: mail@kii.gov.by,  
сайт: <http://www.kii.gov.by>

**Минский автомобильный завод**

124, 125, 128,

Открытое акционерное общество «Минский автомобильный завод»  
ул. Социалистическая, 2, 220021, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2179389, факс 2172018,  
e-mail: office@maz.by,  
сайт: <http://www.maz.by/>

129, 132, 133

**Минский завод автоматических линий им. П. М. Машерова**

98

Производственное республиканское унитарное предприятие «Минский завод автоматических линий им. П. М. Машерова»  
ул. Долгобродская, 18, 220038, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2301663, факс 2303330,  
e-mail: plant@mzal.by,  
сайт: <http://mzal.by>

**Минский моторный завод**

91, 108

Открытое акционерное общество «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»  
ул. С. Ваупшасова, 4, 220070, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2303188, факс 2301124,  
e-mail: general@po-mmz.minsk.by,  
сайт: <http://www.po-mmz.minsk.by>

**Минский тракторный завод**

127

Республиканское унитарное предприятие «Минский тракторный завод»  
ул. Долгобродская, 29, 220009, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2386009, факс 2302111,  
e-mail: sales@tractors.com.by,  
сайт: <http://belarus-tractor.com>

- МНИПИ** 143, 144, 145,  
 Открытое акционерное общество 146, 147, 149,  
 «Минский научно-исследовательский приборостроительный институт» 152, 153, 154,  
 ул. Я. Коласа, 73, 220113, г. Минск, Беларусь, 156, 157, 159  
 тел. (+375 17) 2622124, факс 2628881,  
 e-mail: mnipi@mnipi.by,  
 сайт: <http://www.mnipi.com>
- ОАО «МПОВТ»** 160, 162  
 Открытое акционерное общество «МПОВТ»  
 ул. Х. Кульман, 1, 220013, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2881621, факс 2373882,  
 e-mail: mpovt@mpovt.iba.by,  
 сайт: <http://www.mpovt.by>
- НПЦ НАН Беларуси по материаловедению** 66, 70  
 Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению»  
 ул. П. Бровки, 19, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2842791, факс 2841558,  
 e-mail: priemnaya@physics.by,  
 сайт: <http://www.physics.by>
- НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства** 50, 137, 138,  
 Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр 139, 141  
 Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»  
 ул. В. Кнорина, 1, 220610, г. Минск, Беларусь,  
 тел./факс (+375 17) 2800291,  
 e-mail: belagromech@tut.by,  
 сайт: <http://belagromech.basnet.by>
- НПЦ НАН Беларуси по продовольствию** 198, 224, 225,  
 Республиканское унитарное предприятие 226, 227  
 «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»  
 ул. В. Козлова, 29, 220037, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2940996, факс 2853971,  
 e-mail: info@belproduct.com,  
 сайт: <http://www.belproduct.com>
- НПЦ НАН Беларуси по животноводству** 193, 194, 195  
 Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»  
 ул. Фрунзе, 11, 222160, г. Жодино, Минская обл., Беларусь,  
 тел./факс (+375 1775) 35283,  
 e-mail: belniig@tut.by  
 сайт: <http://belniig.by/>

- НИИ импульсных процессов с опытным производством** 104  
Обособленное хозрасчетное подразделение «Научно-исследовательский институт импульсных процессов с опытным производством» Государственного научного учреждения «Институт порошковой металлургии»  
ул. Б. Платонова, 12-Б, 220005, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2939861, факс 2100525,  
e-mail: [Impuls@bn.by](mailto:Impuls@bn.by),  
сайт: <http://pminstitute.by/niip/>
- НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций** 71, 86, 87, 118,  
Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям 148, 158  
ул. И. Солтыса, 183-А, 220046, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2384399, факс 2385731,  
e-mail: [niipb@anitex.by](mailto:niipb@anitex.by),  
сайт: <http://www.niipb.by>
- НИИ технической защиты информации** 9, 23  
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт технической защиты информации»  
ул. Первомайская, 26, корп. 2, 220088, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2940171, факс 2853186,  
e-mail: [info@niitzi.by](mailto:info@niitzi.by),  
сайт: <http://www.niitzi.by>
- НИИ физико-химических проблем БГУ** 82, 181, 241,  
Учреждение Белорусского государственного университета 247, 271  
«Научно-исследовательский институт физико-химических проблем»  
ул. Ленинградская, 14, 220030, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2265141, факс 2264696,  
e-mail: [fhp@bsu.by](mailto:fhp@bsu.by),  
сайт: <http://www.fhp.bsu.by>
- НПО «Центр»** 119, 166, 167  
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «НПО «Центр»»  
ул. В. Шаранговича, 19, 220018, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2590690, факс 3134540,  
e-mail: [info@npo-center.com](mailto:info@npo-center.com),  
сайт: <http://www.npo-center.com>
- Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси** 90  
Государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси»  
ул. Академическая, 12, 220072, г. Минск, Беларусь,  
тел./факс (+375 17) 2100749,  
e-mail: [bats@ncpmm.bas-net.by](mailto:bats@ncpmm.bas-net.by)  
сайт: <http://www.oim.by/>

- Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси** 12, 16, 18, 19,  
 Государственное научное учреждение «Объединенный институт  
 проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» 22, 29  
 ул. Ф. Сурганова, 6, 220012, г. Минск, Беларусь,  
 тел./факс (+375 17) 2842175,  
 сайт: <http://www.uiip.bas-net.by>
- Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны** 184, 187  
 Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны» Национальной академии наук Беларуси  
 ул. А. Красина, 99, 220109, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2994575, факс 2994355,  
 e-mail: [jinpr@sosny.bas-net.by](mailto:jinpr@sosny.bas-net.by),  
 сайт: <http://sosny.bas-net.by>
- ОАО «Пеленг»** 38, 56, 155  
 Открытое акционерное общество «Пеленг»  
 ул. А. Макаенка, 23, 220023, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2637702, факс 2636542,  
 e-mail: [contact@peleng.by](mailto:contact@peleng.by), [info@peleng.by](mailto:info@peleng.by)  
 сайт: <http://www.peleng.by/>
- Республиканский гидрометеоцентр** 49  
 Государственное учреждение  
 «Республиканский гидрометеорологический центр»  
 пр. Независимости, 110, 220023, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2672231, факс 2670335,  
 сайт: <http://hmc.by>
- РНПЦ «Мать и дитя»** 246, 261  
 Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»  
 ул. Орловская, 66, 220053, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2334239, факс 2335584,  
 e-mail: [sevenhos@mail.belpak.by](mailto:sevenhos@mail.belpak.by)  
 сайт: <http://medcenter.by/>
- РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии** 274, 279  
 Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии»  
 223040, п. Лесной, Минский р-н, Минская обл., Беларусь,  
 тел./факс (+375 17) 2654222,  
 e-mail: [mail@cancer.org.by](mailto:mail@cancer.org.by),  
 сайт: <http://oncology.by/>
- РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова** 234, 254, 255,  
 Государственное учреждение «Республиканский научно-практический 257, 275  
 центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова»  
 223040, п. Лесной, Минский р-н, Минская обл., Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2879505, факс 2654704,  
 e-mail [oncobel@omr.med.by](mailto:oncobel@omr.med.by),  
 сайт <http://omr.med.by>



- РНЦ травматологии и ортопедии** 258, 260, 288,  
292  
Государственное учреждение «Республиканский  
научно-практический центр травматологии и ортопедии»  
ул. А. Кижеватова, 60/4, 220024, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2786741, факс 2773705,  
e-mail: niito@tut.by  
сайт: <http://www.ortoped.by/>
- РНЦ пульмонологии и фтизиатрии** 259  
Государственное учреждение «Республиканский  
научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии»  
Долгиновский тракт, 157, 220053, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2898795, факс 2898950,  
e-mail: niipulm@tut.by  
сайт: <http://www.rnpcpf.by/>
- РНЦ эпидемиологии и микробиологии** 284, 285, 286,  
287,  
Государственное учреждение «Республиканский  
научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии»  
ул. Д. Филимонова, 23, 220114, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2643267, факс 2265267,  
e-mail: belriem@gmail.com,  
сайт: <http://www.belriem.by/>
- РУП «ВИСТАН»** 92  
Республиканское унитарное предприятие  
«Витебский станкостроительный завод "ВИСТАН"»  
ул. Димитрова, 36/7, 210627, г. Витебск, Беларусь,  
тел. (+375 212) 364931, факс 363153,  
e-mail: vistan@vitebsk.net,  
сайт: <http://www.vistan.ru>
- ОАО «СтанкоГомель»** 120, 121  
Открытое акционерное общество «СтанкоГомель»  
ул. Интернациональная, 10, 246050, г. Гомель, Беларусь,  
тел. (+375 232) 700543, факс 741796,  
e-mail: stankogomel@tut.by,  
сайт: <http://www.stankogomel.by>
- ОАО «Техника связи»** 37, 40  
Открытое акционерное общество «Техника связи»  
ул. Набережная, 1, 211011, г. Барань, Оршанский р-н,  
Витебская обл., Беларусь,  
тел. (+375 216) 252232, факс 251382,  
e-mail: contact@t-c.by,  
сайт: <http://lyos.by>
- УП «Космоаэрогеология»** 25, 27  
Научно-производственное республиканское унитарное  
предприятие «Космоаэрогеология»  
ул. Комсомольская, 16, 220030, г. Минск, Беларусь,  
тел. (+375 17) 2237784, факс 2037784,  
e-mail: kosmoaerogeology@tut.by  
сайт: <http://www.kosmoaerogeology.by>

- Физико-технический институт НАН Беларуси** 102, 103, 109,  
 Государственное научное учреждение «Физико-технический  
 институт Национальной академии наук Беларуси» 111, 116, 180  
 ул. акад. В. Купревича, 10, 220141, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2676010, факс 2637693,  
 e-mail: phti@belhost.by,  
 сайт: <http://www.phti.belhost.by>
- Филиал НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ»** 31, 32, 33, 34,  
 Филиал Научно-технический центр «Белмикросистемы» ОАО «ИНТЕГРАЛ» 35, 39  
 ул. Н. Корженевского, 12, 220108, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2121523, факс 2782822,  
 e-mail: office@bms.by,  
 сайт: <http://www.bms.by>
- Центр Систем Идентификации** 28  
 Научно-инженерное республиканское унитарное предприятие  
 «Межотраслевой научно-практический центр систем  
 идентификации и электронных деловых операций»  
 ул. Академическая, 15/2, 220072, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2949079, 2949081, факс 2949080,  
 e-mail: info@ids.by  
 сайт: <http://www.ids.by>
- Центральный ботанический сад НАН Беларуси** 202, 219  
 Государственное научное учреждение «Центральный ботанический  
 сад Национальной академии наук Беларуси»  
 ул. Ф. Сурганова, 2в, 220012, г. Минск, Беларусь,  
 тел./факс (+375 17) 2841484,  
 e-mail: office@cbg.org.by,  
 сайт: <http://www.cbg.org.by>
- ГП «ЦСОТ НАН Беларуси»** 43, 44  
 Республиканское научно-производственное унитарное  
 предприятие «Центр светодиодных и оптоэлектронных  
 технологий Национальной академии наук Беларуси»  
 Логойский тракт, 22, 220090, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2811335, факс 2811362
- ЧП «ИЦТ ГОРИЗОНТ»** 42, 45  
 Частное научно-исследовательское унитарное предприятие  
 «Институт цифрового телевидения Горизонт»  
 ул. Красная, 7, 220029, г. Минск, Беларусь,  
 тел. (+375 17) 2848410, факс 2881182,  
 e-mail: ict@dtv.horizont.by,  
 сайт: <http://dtv.horizont.by/>

# Тематический указатель

## **ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ**

Энергетика и энергосбережение 41

Энергосбережение и энергоэффективность 31, 35, 39, 42, 43, 44, 48, 49, 51, 210

Энергоэффективные технологии и техника 29, 31, 35, 39, 43, 44, 48, 50, 52, 77, 177, 179

Атомная энергетика и ядерно-физические технологии 184, 187

Светодиодная и фотовольтаическая техника, оптоэлектронные технологии 42, 43, 44, 62

## **АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВА**

Агропромышленные технологии и производства 193, 194, 195, 201

Переработка сельскохозяйственного сырья 50, 195, 198, 199, 224, 225, 226, 227

Производство животноводческой продукции, селекция и защита сельскохозяйственных животных 181, 193, 194, 223, 230

Производство растениеводческой продукции, селекция и защита сельскохозяйственных культур 195, 218, 221, 223, 230

Системы и комплексы сельскохозяйственных машин и оборудования 29, 137, 138, 139, 140

Повышение плодородия и эффективности использования сельскохозяйственных земель 191, 200, 211, 212, 218

## **ПРОМЫШЛЕННЫЕ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВА**

Промышленные и строительные технологии и производства 12, 18

Машиностроение (производство автомобильной, карьерной, дорожной техники, автобусов, комбайнов, тракторов, вагонов, мобильной сельскохозяйственной техники и дизельных двигателей для них) 11, 22, 26, 66, 86, 87, 88, 91, 92, 95, 97, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 178

Оптическое и электронное приборостроение и технологии; лазерно-оптические материалы, приборы и технологии 36, 38, 43, 44, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 150, 155

Микроэлектроника и субмикронные технологии твердотельной электроники 31, 32, 33, 34, 35, 39, 66

Радиоэлектроника 31, 32, 33, 34, 35, 39, 42, 45, 77, 82

Электротехника 66, 70, 77, 82

Производство продукции легкой промышленности 95

Строительство зданий и сооружений 67, 71, 101, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Промышленная металлургия 101

Автотракторокомбайностроение (разработка автомобильной, тракторной и комбайновой техники, оборудованной отечественными двигателями не ниже уровня Евро-4, Tier 3a, многоуровневыми интегрированными электронными системами адаптивного управления и диагностики узлов и агрегатов на этапах производства и эксплуатации) 29, 73, 112, 126, 135, 136

## **МЕДИЦИНА, МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ, ФАРМАЦИЯ**

Медицина, медицинская техника и технологии, фармацевтика 234, 237, 238, 239, 240, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 259, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 275, 280, 2920

Профилактика заболеваний 234, 252, 256, 278

Диагностика и лечение заболеваний 13, 60, 233, 241, 242, 243, 244, 246, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 263, 274, 275, 276, 278, 279, 283, 284, 285, 286, 287, 290, 291

Реабилитация пациентов и инвалидов 239, 240, 246, 289

Лекарственные, лечебно-диагностические препараты и тест-системы 59, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 253, 261, 262, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 287, 287

Онкология 16, 60, 234, 237, 238, 244, 248, 249, 250, 251, 253, 254, 268, 269, 270, 271, 274, 275, 279, 280

Кардиология 281

Медицинская техника и технологии 59, 60, 93, 246, 254, 275, 282, 283, 288

## **ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАНОТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

Химические технологии, нанотехнологии и биотехнологии 71, 73

Химия и нефтехимия, химические продукты и оборудование 64, 75, 83, 178, 185, 188

Удобрения, регуляторы и стимуляторы роста, средства защиты растений и животных 186

Чистые вода и воздух 83, 104, 177, 179

Биотехнологии в промышленности, сельском и лесном хозяйстве 182, 183, 196, 197, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 213, 214, 215

Медицинские биотехнологии 244, 252, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 287

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И АВИАКОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Производство средств связи, вычислительных средств и программного продукта; высокопроизводительные системы, технологии передачи и обработки информации 9, 10, 22, 23, 24, 26, 28, 32, 33, 34, 37, 40, 52, 77, 263

Информационные авиационно-космические технологии; технологическое использование околоземного космического пространства 19, 25, 27

## **НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Новые материалы 6, 73, 81, 88, 103, 181

Производство новых материалов для промышленности и здравоохранения 6, 65, 66, 69, 70, 72, 75, 81, 82, 104, 185

Производство новых материалов для строительства 64, 67, 68, 75, 80, 174

Металлургические технологии, сварка металлов, покрытия, упрочнение поверхности  
11, 26, 78, 79, 88, 109, 164, 180

## **РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Рациональное природопользование, ресурсосбережение и защита от чрезвычайных ситуаций 202

Поиск, разведка и добыча полезных ископаемых 47

Лесные ресурсы, повышение продуктивности и устойчивости лесов, улучшение их качественного состава 10, 25, 27, 186, 209, 210, 216, 217, 219, 220, 222, 228, 229, 231

Охрана окружающей среды 10, 47, 73, 94, 96, 99, 100, 184, 187, 189, 202, 221

Повышение уровня защищенности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 14, 15, 17, 20, 21, 75, 118, 148, 158, 184, 187

# Содержание

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	4
<b>I. НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ</b> .....	5
I-1. Автоматизированный комплекс для исследования процессов трения, износа и физико-механических характеристик модифицированных поверхностей и тонких покрытий (АКИПТ) .....	6
<b>II. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	8
II-1. Аппаратно-программный комплекс криптографической защиты цифровых потоков «Авангард» .....	9
II-2. Атлас болезней лесных пород Беларуси .....	10
II-3. Информационно-аналитическая система нормирования трудозатрат на сварку трубопроводов .....	11
II-4. Комплекс программных средств поддержки процессов проектирования и инженерного анализа элементов конструкции комбинированных почвообрабатывающих агрегатов (КПС ПАК-1) .....	12
II-5. Компьютерная система EXTRA для поддержки решения задач в области медицинской диагностики с приложением в спортивной травматологии и реабилиталогии .....	13
II-6. Методика и программно-технический комплекс для инженерного расчета систем пожаротушения с учетом реологических свойств растворов пенообразователей .....	14
II-7. Методическое и программное обеспечение, совместимое с ГИС МЧС РБ, для расчета количества и режима трансграничного прохождения нефтепродуктов по водотокам при аварийных ситуациях .....	15
II-8. Программа анализа изображений компьютерной томографии органов забрюшинного пространства «RAMONAK» .....	16
II-9. Программное обеспечение для подготовки специалистов органов государственного пожарного надзора по проведению пожарно-технического обследования промышленного объекта .....	17
II-10. Программное обеспечение системы автоматизированного проектирования инструмента для поперечно-клиновой прокатки .....	18
II-11. Программно-информационный комплекс ПИК «Кадастр-ДЗЗ» интегрированных инструментальных средств для совместной обработки данных дистанционного зондирования Земли и обновляемых или создаваемых цифровых карт местности .....	19
II-12. Программный комплекс «Расчет и визуализация динамики лесного пожара» .....	20
II-13. Программный комплекс «Расчет количества и режима трансграничного прохождения нефтепродуктов по водотокам при аварийных ситуациях» .....	21

II-14. Программный комплекс для проектирования поточных линий из агрегатных станков для групповой обработки .....	22
II-15. Программный комплекс обработки и хранения структурированной информации (программный комплекс «Спрут») .....	23
II-16. Программный комплекс создания и поддержки системы информационных ресурсов для дистанционного обучения .....	24
II-17. Система оперативной площадной и ресурсной оценки состояния и динамики объектов лесного фонда (включая вырубки, гари, зоны подтопления и усыхания) на основе космической информации высокого разрешения и выборочных наземных данных.....	25
II-18. Система расчета и оптимизации уровня качества сварочной продукции при строительстве технологических трубопроводов .....	26
II-19. Технология оценки состояния и динамики лесов в зонах значительного радионуклидного загрязнения на основе космической информации высокого разрешения и выборочных наземных данных .....	27
II-20. Типовой программно-технический комплекс ESP IS сервер .....	28
II-21. Электронные модели и методика компьютерного моделирования и анализа потоков сплошной среды для совершенствования процессов очистки зерна в зерноуборочном комбайне.....	29
<b>III. ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА .....</b>	<b>30</b>
III-1. ILP223 ИМС для AC/DC конвертера со встроенным мощным транзистором .....	31
III-2. ILX3085EN интерфейсная интегральная микросхема приемопередатчика стандарта RS-485 с пониженным энергопотреблением и с уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ .....	32
III-3. ILX3221EN интерфейсная интегральная микросхема приемопередатчика стандарта RS-232 с пониженным энергопотреблением и с уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ .....	33
III-4. ILX3232EN интерфейсная интегральная микросхема приемопередатчика стандарта RS-232 с пониженным энергопотреблением и с уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ .....	34
III-5. IZY266 интерфейсная интегральная микросхема для AC/DC конвертера со встроенным мощным транзистором .....	35
III-6. Высокоразрешающие объективы для спецтехнологического и контрольного оборудования нового поколения.....	36
III-7. Комплекс радиостанций «Сириус» стандарта APC025 транкинговой цифровой радиосвязи, включающий базовую, стационарную, возимую, носимую и скрытоносимую радиостанции.....	37
III-8. Микроскоп сравнения «Пеленг МС-04» .....	38
III-9. Микросхема корректора фактора мощности IL6562 .....	39

III-10. Передатчик цифрового телевизионного вещания в стандарте DVB-T мощностью 1000 Вт.....	40
III-11. Разработка пористого материала на металлической основе, технологии получения из него пористых вакуумных планшайб для оборудования электронного машиностроения.....	41
III-12. Светодиодные светильники для железнодорожных вагонов.....	42
III-13. Светодиодный вандалоустойчивый светильник для жилищно-коммунального хозяйства .....	43
III-14. Светодиодный уличный светильник «Феникс».....	44
III-15. Тюнер наземного телевидения цифровой .....	45
<b>IV. ЭНЕРГЕТИКА .....</b>	<b>46</b>
IV-1. Защитные меры по предотвращению негативного влияния разработки торфяных месторождений на прилегающие природные комплексы .....	47
IV-2. Контактно-поверхностный водонагреватель.....	48
IV-3. Продукция задания «Оценка ветроэнергетических ресурсов и разработка рекомендаций по выбору мест размещения ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь»: – технико-экономического обоснование для подготовки технического кодекса установившейся практики (ТКП) «Правила по размещению ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь» и научно-обоснованные материалы для подготовки ТКП; – макет «Атласа ветров Республики Беларусь»; – материалы по возведению ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь с учетом нормативных требований к размещению ветроэнергетических установок и в соответствии с законодательством .....	49
IV-4. Технология и комплект оборудования для производства топливных гранул (пеллет) из отходов от переработки зерна и других сельскохозяйственных культур .....	50
IV-5. Установка для нагрева воды за счет утилизации радиационных теплопотерь высокотемпературных печей обжига сыпучих материалов.....	51
IV-6. Устройство информационно-измерительное распределенного управления подстанций и электрической частью станций УИП-01.....	52
<b>V. ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>53</b>
V-1. Автоматизированный комплекс для исследования излучающих систем в диапазоне 0,2–3,8 мкм .....	54
V-2. Автоматизированный спектрометр для исследования поляризационных характеристик молекулярных систем и кристаллов .....	55
V-3. Измеритель облачности СД-02-2006 .....	56
V-4. Лазерная активно-импульсная система видения .....	57
V-5. Лазерно-оптический исследовательский комплекс «ОПТОПИКОТЕСТ».....	58
V-6. Лазерный дозиметр синглетного кислорода в биологических тканях.....	59



V-7. Прибор для экспрессной оптической диагностики раковых опухолей.....	60
V-8. Универсальный многопараметрический лазерный спектрометр для одновременной регистрации кинетики люминесценции и нестационарного поглощения вещества в биологических применениях .....	61
V-9. Установка для измерения пространственного распределения излучения лазерных диодов и силы света .....	62
<b>VI. НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ.....</b>	<b>63</b>
VI-1. Анионные битумные эмульсии для гидроизоляции бетонных поверхностей .....	64
VI-2. Водные дисперсии полиуретановых смол (искусственные латексы) для получения водоразбавляемых лакокрасочных материалов .....	65
VI-3. Высокотеплопроводный материал в виде таблеток на основе кубического нитрида бора.....	66
VI-4. Гидрофобно-пластифицирующая добавка для бетоно-цементных смесей «Гипланан» и технология ее получения .....	67
VI-5. Двухкомпонентная эпоксидная грунтовка на основе водной эпоксидной эмульсии для антикоррозионной защиты металлических и бетонных поверхностей.....	68
VI-6. Износостойкий композиционный материал на основе фторполимерных связующих для тормозных колодок канатных машин.....	69
VI-7. Композиционный магнитный материал на основе ферритизированного порошка железа.....	70
VI-8. Огнезащитный лак по древесине и древесным материалам, обладающий повышенной устойчивостью к старению и высокими декоративными свойствами .....	71
VI-9. Огнестойкая лента из отходов полиэтилена.....	72
VI-10. Разработка композиционного материала на базе полиолефинов и технологии изготовления защитных деталей агрегатов автотракторной и сельскохозяйственной техники с повышенной стойкостью к знакопеременным и ударным нагрузкам .....	73
VI-11. Составы и технология получения антикоррозионной бифункциональной композиции «АНТИБИ» с объединенной функцией защиты изделий, конструкций и сооружений из металла, бетона, железобетона от статического электричества, химической и микробиологической, в частности сероводородной, коррозии .....	75
VI-12. Тепловые трубы с порошковыми капиллярными структурами неоднородного порораспределения, обладающие повышенной теплопередающей способностью .....	77
VI-13. Технологический процесс высокопроизводительного нанесения функционального покрытия на быстроизнашивающиеся детали для машиностроения и авиационной техники с получением комплексного упрочняющего эффекта. Упрочняющее покрытие на быстроизнашивающиеся поверхности деталей для машиностроения и авиационной техники.....	78

VI-14. Технологический процесс защиты поверхности согласующих накладок первичных преобразователей расхода газа ультразвуковых счетчиков, первичные преобразователи с повышенным техническим ресурсом .....	79
VI-15. Технология производства вакуумных теплоизоляционных панелей с улучшенными теплотехническими характеристиками .....	80
VI-16. Технология формирования медного покрытия методом магнетронного распыления в вакууме на заготовках фрикционных дисков .....	81
VI-17. Технология электрохимического осаждения функциональных борсодержащих покрытий на основе никеля на детали и изделия спецтехники, детали преобразовательной техники, изделия медицинского назначения .....	82
VI-18. Установки комплексной очистки воды, предназначенные для работы в системах технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения нефтяных и химических предприятий .....	83

## **VII. МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА .....**

VII-1. Автоцистерна пожарная полноприводная АЦ 5,0-50/4 .....	86
VII-2. Автоцистерна пожарная полноприводная АЦ 5,8-40 .....	87
VII-3. Антифрикционный порошковый материал, модифицированный наноструктурными частицами в виде оксидных компонентов, технология и оборудование для изготовления из него двухслойных антифрикционных изделий с повышенной износостойкостью методом центробежной индукционной наплавки .....	88
VII-4. Высокотехнологичный 4-цилиндровый дизельный двигатель мощностью до 140 кВт (190 л. с.), удовлетворяющий нормам экологической безопасности Евро-4 и в перспективе Евро-5 для автомобилей и автобусов .....	91
VII-5. Зубошевинговальный полуавтомат с ЧПУ для обработки зубчатых колес диаметром до 320 мм с системой управления уровня CNC и освоение производства модели VCH-732 CNC23 .....	92
VII-6. Конструкция и технология изготовления очковых линз для работы с компьютером .....	93
VII-7. Контейнеровоз КП-4 .....	94
VII-8. Машина для испытания на истирание резин и эластомеров .....	95
VII-9. Машина для мойки контейнеров ММК .....	96
VII-10. Многокристальный правящий инструмент: алмазные правящие ролики и обдирочные абразивные диски, применяемые при обработке коленчатых валов двигателей и других деталей .....	97
VII-11. Многоцелевой горизонтальный станок с ЧПУ MC1761Ф3 .....	98
VII-12. Мусоровоз МРЗ-180 .....	99
VII-13. Мусоровоз с унифицированным загрузочным устройством и системой уплотнения отходов по методу «VARIOPRESS» МКВ-12 .....	100

VII-14. Прессы магнитоимпульсный (МИП) и электрогидроимпульсный (ЭГИП) для малозатратной и ускоренной подготовки штамповочно-сборочного производства .....	101
VII-15. Разработка композиционных алмазосодержащих материалов, инструмента и технологий их изготовления, технологического процесса обработки стекла и других хрупких материалов.....	103
VII-16. Разработка режимов получения проникаемого композиционного материала и технологии изготовления из него фильтров очистки неагрессивных газов и воздуха. Разработка конструкции фильтров и рекомендации по их регенерации.....	104
VII-17. Самосвал карьерный «БелАЗ-75170» грузоподъемностью 154–160 т, с колесной формулой 4 × 2, электромеханической трансмиссией, ресурсом пробега не менее 900 тыс. км .....	105
VII-18. Самосвал карьерный «БелАЗ-75450» грузоподъемностью 45 т, с гидромеханической трансмиссией, колесной формулой 4 × 2, зависимой подвеской на продольных рычагах с центральными шарнирами и однополостными пневмогидравлическими цилиндрами, ресурсом пробега не менее 600 тыс. км .....	106
VII-19. Самосвал карьерный «БелАЗ-75310» грузоподъемностью 240 т, с электромеханической трансмиссией переменного-переменного тока, ресурсом пробега не менее 900 тыс. км .....	107
VII-20. Создание семейства высокотехнологичных 4-цилиндровых дизельных двигателей мощностью до 122 л. с. (90 кВт) под нормативы международных стандартов экологической безопасности Stage 3В для колесных тракторов с применением инноваций, повышающих потребительские качества разработки .....	108
VII-21. Технологии изготовления высокоточных малогабаритных деталей автотракторной техники методом полугорячего ротационного формообразования .....	109
VII-22. Технологии изготовления деталей узлов трения роторной группы аксиально-поршневых насосов с износостойким слоем.....	110
VII-23. Технологические процессы для получения точных поковок автомобильной техники .....	111
VII-24. Технологический процесс изготовления плоских защитных элементов корпусов плугов. Опытная прокатная установка для периодической прокатки заготовок переменного профиля плоских защитных элементов корпусов плугов .....	112
VII-25. Технология изготовления заготовок матриц для калибровки болтов из твердого сплава на основе карбида вольфрама с добавками компонентов различной химической природы.....	114
VII-26. Технология изготовления и термической обработки крестовин малых типоразмеров и корпусов подшипников из сталей пониженной прокаливаемости 60ПП методом объемно-поверхностной закалки .....	115
VII-27. Технология переработки шлака алюминиевого литья. Участок по приготовлению огнеупорных керамических материалов .....	116

VII-28. Технология серийного производства износостойких деталей моторной группы методом литья в облицованный кокиль .....	117
VII-29. Устройство оперативной врезки интегрированное УОВИ .....	118
VII-30. Фильтр для очистки воздуха .....	119
VII-31. Центр вертикальный обрабатывающий с ЧПУ для пятисторонней обработки модели BYVER630 .....	120
VII-32. Центр горизонтальный обрабатывающий с ЧПУ и устройством автоматической смены столов-спутников модели ГДМ630 .....	121
VII-33. Энергосберегающая технология плавки в индукционных печах средней частоты чугуна для гильз автотракторных двигателей, получаемых литьем в облицованные кокили .....	122

## **VIII. АВТОТРАКТОРОСТРОЕНИЕ..... 123**

VIII-1. Автопоезда нового поколения повышенной грузоподъемности для международных и междугородних перевозок, соответствующие международным нормам по экологии Евро-4: бортовой тягач типа 4 × 2 с трехосным прицепом с общим объемом кузовов 110–112 м <sup>3</sup> и бортов.....	124
VIII-2. Автопоезд-щеповоз в составе трехосного автомобиля типа 6 × 4 и двухосного прицепа с суммарной емкостью несъемных кузовов 60–80 насыпных куб. м .....	125
VIII-3. Колесный трактор «Беларус 3522» общего назначения тягового класса 6 для выполнения энергоемких работ в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве и других отраслях.....	126
VIII-4. Контейнерный автощеповоз для перевозки контейнеров емкостью 35–40 насыпных куб. м, оборудованный механизмом для замены контейнеров типа «мультилифт» .....	128
VIII-5. Низкопольный городской автобус второго поколения средней пассажироподъемности.....	129
VIII-6. Погрузочно-доставочная машина «МоА3-4055» грузоподъемностью 9 т, с колесной формулой 4 × 4 для работы в стесненных условиях подземных горных выработок (шахты, туннели) .....	130
VIII-7. Подземный самосвал «БелАЗ-75810» грузоподъемностью 50 т, с колесной формулой 4 × 4, гидромеханической трансмиссией, малотоксичным дизельным двигателем, для работы в стесненных условиях подземных горных выработок (шахты, туннели) .....	131
VIII-8. Седелные среднетоннажные автопоезда грузоподъемностью 12,5 т для пригородных, региональных и междугородних перевозок, соответствующие нормам экологии Евро-3, Евро-4, Евро-5 .....	132

VIII-9. Супернизкопольный городской автобус второго поколения, соответствующий международным нормам по экологии Евро-4 и Евро-5 .....	133
<b>IX. ТЕХНИКА ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА</b> .....	134
IX-1. Базовая модель унифицированного ряда комплексов кормоуборочных с двигателем мощностью 600 л. с. ....	135
IX-2. Комбайн свеклоуборочный самоходный на базе агрегата для уборки сахарной свеклы .....	136
IX-3. Машина для высокоточного внесения простых и смешанных минеральных удобрений .....	137
IX-4. Косилка-плющилка прицепная со сменными адаптерами для уборки бобовых и злаковых трав .....	138
IX-5. Комплекс машин для уборки камней .....	139
IX-6. Плуги оборотные модульные: пятикорпусный по схеме (4 + 1) и восьмикорпусный по схеме (7 + 1).....	140
<b>X. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ</b> .....	142
X-1. Антенна измерительная Пб-6б .....	143
X-2. Измерители параметров полупроводниковых приборов ИППП-3.....	144
X-3. Измеритель иммитанса Е7-26 .....	145
X-4. Измеритель параметров полупроводниковых приборов ИППП-2.....	146
X-5. Измерительный модуль Я4-129 .....	147
X-6. Испытательное оборудование для определения показателей взрыва и минимальной энергии зажигания пылевоздушных смесей.....	148
X-7. Источники питания постоянного тока программируемые Б5-89, Б5-89/1.....	149
X-8. Комплекс эталонных установок для метрологического обеспечения высокоточных урвнемеров .....	150
X-9. Лимб для прецизионных фотоэлектрических датчиков угловых перемещений .....	152
X-10. Микровольтметр В2-44.....	153
X-11. Миллиомметр Е6-30 .....	154
X-12. Опытный образец датчика астроориентации .....	155
X-13. Приборы многофункциональные К2-91, К2-91/1 .....	156
X-14. Регистратор измерительный многоканальный РМ-2202 .....	157
X-15. Установка для испытания на распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей.....	158
X-16. Устройство ориентации унифицированное прецизионное .....	159
X-17. Цифровой контроллер системы микроклимата автомобиля «МАЗ» с мультиплексными каналами управления .....	160
X-18. Цифровой регистратор объема топлива .....	161

<b>XI. ИНСТРУМЕНТ</b> .....	163
XI-1. Технологии изготовления из экономичных композиционных связей на основе карбонильного железа отрезного сегментного инструмента для резания строительных материалов и дорожных покрытий.....	164
<b>XII. АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО</b> .....	165
XII-1. Измельчительный комплекс для доизмельчения и активации цемента .....	166
XII-2. Инерционный грохот для разделения продуктов по крупности .....	167
XII-3. Каркасно-стенная конструктивно-технологическая система жилых зданий повышенной этажности.....	168
XII-4. Конструкции железобетонных безнапорных вибропрессованных труб диаметром 1600–2400 мм для строительства канализационных коллекторов с глубиной заложения до 12 м.....	169
XII-5. Конструкция и технология устройства винтовых свай для гражданских и инженерных сооружений в грунтовых условиях Беларуси .....	170
XII-6. Разработка несущих систем зданий повышенной этажности с шагом поперечных несущих стен до 7,2 м, выполняемых из крупных бетонных блоков со сборными и сборно-монолитными перекрытиями .....	171
XII-7. Рациональные конструкции фундаментов для строительства жилых, гражданских и промышленных зданий в условиях меловых отложений (мел, мергель, известняк) .....	172
XII-8. Рациональные конструкции фундаментов для строительства жилых, гражданских и промышленных зданий на озерно-ледниковых отложениях (суглинки и глины ленточные, пески пылеватые) и лессовидных отложениях (супеси и глины).....	173
XII-9. Технические решения и материалы для огнезащиты стальных несущих конструкций зданий .....	174
XII-10. Технология устройства фундаментов методом вдавливания свай статической нагрузкой в сложных градостроительных условиях и высокой плотности застройки .....	175
<b>XIII. ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	176
XIII-1. Автоматизированная модульная мембранная установка .....	177
XIII-2. Антифрикционная пластичная смазка «Солидол Н», на основе промежуточных и побочных продуктов нефтепереработки.....	178
XIII-3. Каталитическая деаэрационная установка .....	179
XIII-4. Комплексная технология пирометаллургического передела платинородиевого лома стеклоплавильных агрегатов, включающая технологию пирометаллургической очистки от стекла и примесей благородных металлов и технологию получения проката.....	180

XIII-5. Препарат для одновременной дезинсекции и дезинфекции «Нависан-ДД» .....	181
XIII-6. Препарат ферментный «Глюкозооксидаза PFC» .....	182
XIII-7. Ресурсосберегающая безотходная технология получения ржаных солодов с повышенной ферментативной активностью и максимальным сохранением биологически активных веществ .....	183
XIII-8. Способ и технологическая схема очистки жидких радиоактивных отходов неизвестного химического состава.....	184
XIII-9. Способ термостабилизации полиэтилентерефталата на стадии его синтеза для выпуска нити полиэфирной высокопрочной термостойкой .....	185
XIII-10. Технологии получения феромонных препаратов опасных энтомовредителей леса зимней пяденицы, зеленой дубовой листовёртки, сосновой совки, летнего и зимующего побеговьюнов.....	186
XIII-11. Технологическая схема дезактивации оборудования и переработки жидких радиоактивных отходов, образующихся при производстве изотопной продукции .....	187
XIII-12. Технология производства бумаги, позволяющая расширить сырьевую базу и использовать местные источники сырья .....	188
XIII-13. Типовые конструкции и технология изготовления изделий из смеси некондиционных отходов термопластичных полимеров .....	189

#### **XIV. АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС.....** 190

XIV-1. Автоматизированная книга истории полей на базе ГИС-технологий для хранения и автоматизированного анализа всей имеющейся в агропредприятиях информации по полям севооборотов .....	191
XIV-2. Автоматизированная система управления селекционным процессом в племенных хозяйствах .....	193
XIV-3. Биологически активная кормовая добавка «Эколин» для высокопродуктивных коров различных периодов лактации.....	194
XIV-4. Биологический консервант на основе штаммов лиофильно высушенных лакто- и пропионовокислых бактерий для трудносилисуемого сыра и зерносенажа «Биоплант плюс» .....	195
XIV-5. Биопестицид «Бетапротектин» .....	196
XIV-6. Биопестицид «Экогрин» .....	197
XIV-7. Интенсивная технология производства этилового спирта из крахмалсодержащего сырья.....	198
XIV-8. Исследовать содержание сорбиновой кислоты в хлебобулочных изделиях длительного хранения в целях разработки методики ее определения .....	199
XIV-9. Колонки — поглотители мелиоративных систем .....	200
XIV-10. Комплекс средств диагностики внутреннего состояния закрытого дренажа КСД-160 .....	201

XIV-11. Культивирование ягодных растений семейства Ericaceae на площадях, выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений.....	202
XIV-12. Лечебно-профилактический препарат «Бацинил» .....	203
XIV-13. Микробное удобрение «Гордебак» .....	204
XIV-14. Микробное удобрение «Ризофос» .....	205
XIV-15. Микробное удобрение «СояРиз» .....	206
XIV-16. Микробный дезинфектант «Энатин».....	207
XIV-17. Микробный препарат «Клинбак» .....	208
XIV-18. Микроклональные культуры ценных форм видов рода Тополь .....	209
XIV-19. Нормативы использования порубочных остатков в экологических и топливно-энергетических целях при проведении рубок леса. Критерии допустимого изъятия биомассы порубочных остатков при проведении рубок леса .....	210
XIV-20. Облегченные колодцы-поглотители мелиоративных систем.....	211
XIV-21. Облегченные сборные дренажные устья мелиоративных систем.....	212
XIV-22. Препарат биологический «Лаксил-М» .....	213
XIV-23. Пробиотик «Билавет».....	214
XIV-24. Пробиотический препарат «Ветоспорин» .....	215
XIV-25. Рекомендации по выращиванию микоризных сеянцев хвойных пород на субстрате из органо-минеральной смеси и целевых добавок .....	216
XIV-26. Рекомендации по созданию топливно-энергетических плантаций быстрорастущих древесных пород.....	217
XIV-27. Технологический регламент по применению агро-мелиоративных приемов для влагонакопления в почвах на верхних элементах рельефа .....	218
XIV-28. Технология защиты сеянцев и саженцев от инфекционных болезней и вредных насекомых в лесных питомниках .....	219
XIV-29. Технология лесоразведения на деградированных, низкобалльных и выведенных из сельскохозяйственного оборота землях .....	220
XIV-30. Технология очистки вод от биогенных элементов .....	221
XIV-31. Технология повышения урожайности семян на лесосеменных плантациях сосны и ели.....	222
XIV-32. Технология подсева трав в старовозрастную дернину пастбища.....	223
XIV-33. Технология получения быстрозамороженного картофеля «фри», льезонированного пищевыми композициями.....	224
XIV-34. Технология получения химически модифицированных окисленных крахмалов.....	225
XIV-35. Технология производства консервов на основе сахарной кукурузы.....	226



XIV-36. Технология производства фруктовых соков, нектаров, сокосодержащих напитков в ПЭТ-бутылках .....	227
XIV-37. Технология реабилитации радиоактивно загрязненных лесов .....	228
XIV-38. Технология реабилитации различных категорий подтопленных лесных земель .....	229
XIV-39. Технология создания многокомпонентных пастбищ интенсивного типа .....	230
XIV-40. Технология создания продуктивных и устойчивых лесных культур лиственницы европейской .....	231
<b>XV. МЕДИЦИНА .....</b>	<b>232</b>
XV-1. Алгоритм диагностики статических деформаций переднего отдела стопы, компьютерная программа визуализации стопы с измерительным модулем, новые методы хирургического лечения патологии, направленные на стабильную коррекцию деформации, инструкции по применению разработанных методик .....	233
XV-2. Альбом картограмм, отражающих картографическую динамическую модель онкоэпидемиологической ситуации в РБ, и прогноз ожидаемого числа новых случаев злокачественных новообразований до 2030 г. ....	234
XV-3. Антиагрегантный, ангио- и кардиопротекторный препарат «Аспаргит», свободный от побочных эффектов .....	235
XV-4. Антибактериальное лекарственное средство «Клиндацил», раствор для инъекций 150 мг/мл в ампулах 2 и 4 мл .....	236
XV-5. Антиеметическое лекарственное средство «Трописетрон, 0,1 % раствор для инъекций» и технология его получения .....	237
XV-6. Антиеметическое лекарственное средство «Трописетрон», капсулы и технология его получения .....	238
XV-7. Апликационное лекарственное средство для местной терапии ран и ожогов «Гидрогелевые пластины гентамицина 0,1 %» для наружного применения и технология его получения .....	239
XV-8. Апликационное лекарственное средство для местной терапии ран и ожогов «Гидрогелевые пластины мирамистина 0,05 %» для наружного применения и технология его получения .....	240
XV-9. Добавки ростовые к микробиологическим питательным средам .....	241
XV-10. Инструкция по применению «Метод комплексного лечения пациентов с критической ишемией при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы с применением реваскуляризации и резекционных операций на стопе», регистрационный № 077-0610 от 27.09.2010 г .....	242
XV-11. Инструкция по применению «Метод антицитокриновой терапии острого панкреатита», утвержденная Министерством здравоохранения РБ 18.05.2011 г., регистрационный № 211—1210 .....	243

XV-12. Клеточная биотехнология совместной трансплантации мезенхимальных и аллогенных гемопоэтических стволовых клеток для терапии больных с патологией кроветворения .....	244
XV-13. Комбинированное витаминное лекарственное средство «БориВит, раствор для инъекций» в ампулах 2 мл .....	245
XV-14. Компьютеризированный реабилитационный тренажер «Велогеймик» .....	246
XV-15. Лекарственное средство «Лакэмокс, капли глазные» и технология его производства .....	247
XV-16. Лекарственное средство «Метотрексат, порошок лиофилизированный» для приготовления раствора для инъекций 10 и 50 мг, применяемое в лечении гематологических и онкологических заболеваний, и технология его получения .....	248
XV-17. Лекарственное средство «Метотрексат», таблетки 2,5 и 5 мг, применяемое в лечении гематологических и онкологических заболеваний, и технология его получения .....	249
XV-18. Лекарственное средство «Темобел», капсулы 20, 100 и 250 мг, обладающее противоопухолевой активностью, применяемое для терапии злокачественных глиом, и технология его получения .....	250
XV-19. Лекарственное средство для фотодинамической терапии «Фотолон, мазь для наружного применения» и технология его получения .....	251
XV-20. Лекарственное средство с пробиотическим эффектом «Лактобациллин», 5 доз, порошок лиофилизированный для приготовления суспензии для приема внутрь, состоящий из живых лиофильно высушенных клеток двух бактериальных штаммов: <i>Bacillus subtilis</i> S и <i>Lactob</i> .....	252
XV-21. Лекарственное средство, обладающее противоопухолевой активностью и применяемое в лечении и профилактике костных метастазов «Золедроновая кислота, порошок для приготовления раствора для инфузий 4 мг», и технология его получения. ....	253
XV-22. Метод комбинированного и лучевого лечения больных супратенториальными глиомами и метастатическим поражением головного мозга .....	254
XV-23. Метод комплексного лечения больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов с использованием адьювантной полихимиотерапии после радикальной простатэктомии .....	255
XV-24. Метод молекулярно-генетического мониторинга вируса гепатита С на территории Республики Беларусь. Метод стартовой терапии коинфекции ВИЧ/ВГС .....	256
XV-25. Метод химиолучевого лечения у предварительно кастрированных больных раком предстательной железы III–IV стадии без отдаленных метастазов.....	257
XV-26. Метод хирургической коррекции посттравматической сирингодромиелии с использованием шунтирующих систем у пациентов с травматической болезнью спинного мозга .....	258
XV-27. Метод этиологической диагностики и лечения пациентов с использованием видеоассистированных оперативных вмешательств (ВАТС) .....	259

XV-28. Методика рентгенометрии и планирования внутренней стабилизации поясничного отдела позвоночника при его повреждениях и заболеваниях с использованием информационных технологий .....	260
XV-29. Набор реагентов «ЛИФМА-нео-ТТТ» для определения тиреотропного гормона гипофиза в сухом пятне крови.....	261
XV-30. Ноотропное, анксиолитическое, седативное, антидепрессивное средство, нормализующее обмен веществ, «Нейрамин» .....	262
XV-31. Программный комплекс по индивидуальному биомеханическому анализу зубочелюстной системы «3D-MathDent» .....	263
XV-32. Противовирусное лекарственное средство «Нуклеавир 3 %, мазь глазная» и технология его получения.....	264
XV-33. Противовирусное лекарственное средство «Нуклеавир 5 %, мазь для наружного применения» и технология его получения.....	265
XV-34. Противовоспалительное и анальгетическое лекарственное средство «Гроцепрол» .....	266
XV-35. Противолейкозное лекарственное средство «Лейкладин 0,1 %, раствор для инъекций» и технология его получения .....	267
XV-36. Противоопухолевое лекарственное средство «Оксалиплатин», порошок для приготовления раствора для инфузий 50 и 100 мг, применяемое при лечении рака толстой кишки, и технология его получения.....	268
XV-37. Противоопухолевое лекарственное средство «Паклитаксел 0,6 %, концентрат для приготовления раствора для инфузий» и технология его получения .....	269
XV-38. Противоопухолевое лекарственное средство «Флударабел», порошок для приготовления раствора для инъекций, и технология его получения .....	270
XV-39. Противоопухолевое лекарственное средство «Цисплацел» и технология его производства.....	271
XV-40. Противотуберкулезное лекарственное средство «ПАСК натриевая соль», гранулы, и технология его получения .....	272
XV-41. Противотуберкулезное лекарственное средство «ПАСК натриевая соль», порошок лиофилизированный для приготовления раствора для инфузий, и технология его получения.....	273
XV-42. Разработка и внедрение в практику дифференцированных протоколов лечения нейробластомы у детей и подростков с учетом биологических маркеров опухоли .....	274
XV-43. Разработка стандартизированных подходов к лечению больных с метастатическим поражением позвоночника и трубчатых костей .....	275

XV-44. Разработка и внедрение новых методов диагностики и хирургического лечения внутрисуставных повреждений костей и связок запястья, оптимизирование системы их диагностики на основе использования компьютерных технологий, в том числе создание компьютерной программы визуализации патологии запястья с измерительным модулем, обеспечивающей трехмерное моделирование патологического процесса, предоперационного планирования этапов оперативного вмешательства, разработку малоинвазивных методов диагностики и хирургического лечения нестабильности и переломов костей запястья, подготовка и издание инструкций по применению .....	276
XV-45. Способ вторичной профилактики ишемической болезни сердца у больных подагрой .....	278
XV-46. Способ подбора EK-аллореактивного донора для проведения гаплоидентичных трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток; метод пятицветной проточной цитофлуориметрии для определения показателей клеточного иммунитета .....	279
XV-47. Субстанция диацетофенилселенида и лекарственное средство на ее основе «Селенобел, таблетки 0,0004 г», предназначенное для заместительной терапии при развитии патологических соединений селенодефицита, а также профилактики и лечения проявлений селеновой недостаточности; технологии получения субстанции и готовой лекарственной формы .....	280
XV-48. Субстанция эмоксипина и лекарственная форма на ее основе — лекарственное средство «Эмоксипин 0,5 %, раствор для инфузий», применяемое в офтальмологической практике и в кардиологии .....	281
XV-49. Тест-система «Биолактам» для определения бета-лактамазной активности биологических субстратов, позволяющая количественно оценивать бета-лактамазную активность в биологических субстратах (сыворотке крови, слюне, мокроте, спинномозговой жидкости, культуральной жидкости) .....	282
XV-50. Тест-система «ИД-АНА» для идентификации облигатно-анаэробных микроорганизмов ТУ ВУ 300002704.018-2011. Тест-система «АБ-АН» для определения чувствительности облигатно анаэробных микроорганизмов к антибиотикам ТУ ВУ 300002704.019-2011 .....	283
XV-51. Тест-система диагностическая для выявления антител класса М к энтеровирусам «ЭВ-РеКИФА-М» .....	284
XV-52. Тест-система для выявления антигена возбудителя болезни Лайма в иксодовых клещах методом иммуноферментного анализа «ИФА-Лайм-АГ» .....	285
XV-53. Тест-система иммуноферментная для выявления антител класса М и G к аденовирусу «ИФА-АТ-АД» .....	286
XV-54. Тест-система рекомбинантная для выявления антител класса М к вирусу ГЛПС методом иммуноферментного анализа «Белар ГЛПС-АТ/IgM» .....	287
XV-55. Тест-система рекомбинантная для выявления антител к вирусу гепатита С методом иммуноферментного анализа «Белар-ГепС-АТ» .....	287

XV-56. Технология диагностики заболеваний суставов с использованием трехмерной визуализации изображений суставной поверхности .....	288
XV-57. Технология лечения больных с первично-мозговыми опухолями головного мозга на основе лазерной фотодинамической терапии с использованием отечественного фотосенсибилизатора «Фотолон» .....	289
XV-58. Технология лечения пациентов с рассеянным склерозом с использованием иммуносупрессивной терапии с поддержкой аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.....	290
XV-59. Технология щадящего режима предтрансплантационного кондиционирования при проведении аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток больным с вторично-прогрессирующим рассеянным склерозом в условиях химиорезистентности .....	291
XV-60. Фиксатор пяточной кости с блокированием шурупов и монтажным инструментом .....	292
<b>УКАЗАТЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИЙ-РАЗРАБОТЧИКОВ .....</b>	<b>293</b>
<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>305</b>

# КАТАЛОГ инновационных проектов и разработок

Ответственная за выпуск:	Е. В. Судиловская
Редакторы:	Е. В. Судиловская, М. В. Хартанович
Компьютерная верстка и дизайн обложки:	М. С. Недвецкая

Государственное учреждение «Белорусский институт  
системного анализа и информационного обеспечения  
научно-технической сферы» (ГУ «БелиСА»)

220004, г. Минск, пр. Победителей, 7  
Лицензия ЛИ № 02330/0549464 от 22.04.2009 г.

Подписано в печать 9.12.2011 г.  
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Myriad.  
Печать цифровая. Усл. печ. л. 18,83. Уч.-изд. л. 17,62.  
Тираж 150 экз. Заказ № 134.

Отпечатано в отделе — издательско-полиграфическом центре ГУ «БелиСА»

# БелИСА

Государственное учреждение  
«Белорусский институт системного анализа  
и информационного обеспечения научно-технической сферы»  
(ГУ «БелИСА»)

оказывает услуги по различным направлениям  
научно-технической деятельности:

Консультативные услуги по вопросам регулирования научной деятельности.

Услуги по государственной регистрации НИОК(Т)Р.

Консалтинговые услуги в области создания систем управления на территории Беларуси.

Издательские и полиграфические услуги (лицензия ЛВ № 02330/0549464 от 22.04.2009 г.).

**Мы гарантируем качество,  
оперативность,  
индивидуальный  
подход!**

Тел. (017) 203 14 87,  
e-mail: isa@belisa.org.by,  
сайт: www.belisa.org.by





ISBN 978-985-6874-21-8



9 789856 874218