

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА.....	3
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВО.....	7
ПРОМЫШЛЕННЫЕ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВО.....	29
МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА	103
ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НЕФТЕХИМИЯ	135
БИО- И НАНОИНДУСТРИЯ.....	145
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ И АВИАКОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	157
РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	165
НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОБОРОНОСПОСОБНОСТЬ, ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	169
ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА	181


Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь представляет вашему вниманию каталог инновационных разработок «Наука и знания — экономике!», выполненных в рамках государственных научно-технических программ и инновационных проектов.

Сегодня белорусская наука играет ключевую роль в построении экономики знаний, реализации стратегии инновационного развития на основе внедрения лучших результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики. Для создания принципиально новых видов товаров и услуг, выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью и низкой энерго- и материалоемкостью в республике внедряются прогрессивные технологии V и VI технологических укладов. Можно выделить освоение нанотехнологий, клеточных технологий изменения живых организмов, включая методы генной инженерии, электронную промышленность, информационные технологии, которые в совокупности составляют ядро шестого технологического уклада.

В обозримом будущем, основываясь на достижениях отечественной науки, Беларусь способна войти в состав мировых лидеров по ключевым перспективным направлениям научно-технологического развития.

Разработчики и изготовители представленных в каталоге проектов готовы к сотрудничеству в деле освоения производства и расширения выпуска новых товаров и услуг.

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству!



**ЭНЕРГЕТИКА
И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ,
АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНОФИЛЬТРАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ИЗ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение
«Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Энергетика

Область применения

Наночистка поверхностных и технологических вод для нужд теплоэнергетики

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)



Разработана конструкторская документация ФИМУ. 443159.030 и изготовлен опытный образец установки наночистки (ООНУ) производительностью до 20 м³/ч. Проведены испытания установки и определены оптимальные условия эксплуатации наночисточных мембран по гидродинамическим режимам и степени концентрации исходной воды, а также наиболее эффективные способы регенерации наночисточных мембран.

Ожидаемые результаты применения

Наночисточная технология очистки воды, независимо от качественных показателей исходной воды, обеспечивает высокую степень очистки от органических соединений, в 2–3 раза снижает общее солесодержание и на 60–90 % — соли жесткости.

ТЕХНОЛОГИЯ ДВУХСТАДИЙНОГО СЖИГАНИЯ БИОТОПЛИВА В ЦИКЛОННО-СЛОЕВОЙ ТОПКЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Энергетика, энергоэффективные технологии и оборудование

Область применения

Переработка местных видов топлив



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработано топочное устройство, которое является вихревой двухступенчатой горелкой для высокоинтенсивного сжигания твердого биотоплива с применением технологии кипящего слоя. При такой технологии слоевое сжигание топлива совмещается с вихревым дожиганием вынесенных мелких фракций и газообразных горючих продуктов в надслоевом пространстве. Основными достоинствами такой конструкции являются: качественное вихревое смесеобразование летучих веществ и продуктов неполного сгорания с вторичным воздухом, подаваемым тангенциально в надслоевое пространство; значительное снижение уноса мелких частиц из-за действия центробежной силы; заметное уменьшение надслоевого пространства и, следовательно, габаритов топки.

Ожидаемые результаты применения

Экономия энергоресурсов, снижение металлоемкости и стоимости котельного оборудования, улучшенные экологические характеристики.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ПЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕРМООБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение
«Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Энергетика, промышленные технологии

Область применения

Термообработка металла

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создано 5 опытных образцов современных электропечей сопротивления. Печи характеризуются рабочей температурой до 1100 °С и позволяют обрабатывать садку массой от 200 до 1500 кг. Разработанный типоряд печного оборудования способен удовлетворить потребности по термообработке металлов для большинства предприятий, выпускающих мелкосерийную продукцию.

Ожидаемые результаты применения

Экономия энергоресурсов, повышение качества изделий, прошедших термообработку.



ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ «ЛУЧ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Научно-исследовательское учреждение «Институт прикладных физических проблем имени А. Н. Севченко» Белорусского государственного университета

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Энергетика, промышленность, АПК

Область применения

Осветительная аппаратура, медицина, предприятия АПК

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Электронный пускорегулирующий аппарат «ЛУЧ» (ЭПРА «ЛУЧ») предназначен для питания осветительных дуговых ламп большой мощности для освещения теплиц и других больших площадей, осветительных дуговых ламп уличного и загородного шоссеосейного освещения, нагревательных инфракрасных агрегатов, а также для других типов электротехнических устройств, где требуется стабилизация или модуляция тока, напряжения и т. п.

ЭПРА «ЛУЧ» может снабжаться встроенным микропроцессором и системой цифрового дистанционного управления, позволяющей оператору управлять работой одного или целого комплекса источников питания и электроустановок потребителя, следить за техническим состоянием ЭПРА «Луч» и его выходными параметрами, а также оперативно или по заданной программе управлять световым потоком осветительной лампы.

Ожидаемые результаты применения

Питание стабилизированным или модулированным электрическим током дуговых натриевых ламп типов ДНаТ, ДНаЗ и т. п.





АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВО

СОРТ ПЕРЦА СЛАДКОГО ЧЫРВОНЫ МАГНАТ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»



Ведомственная принадлежность

Министерство сельского хозяйства и продовольствия

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Селекция и семеноводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Сорт перца сладкого для защищенного грунта, адаптированный к погодно-климатическим условиям Республики Беларусь, обладающий высокой экологической стабильностью, товарной урожайностью, лежкостью плодов, устойчивостью к заболеваниям. Характеризуется повышенным содержанием витамина С, сухого вещества, сахаров, каротиноидов, ликопина.

Ожидаемые результаты применения

Получение дополнительного чистого дохода (от 1,0 до 2,5 тыс. рублей с га) за счет более высокой урожайности по отношению к стандартам.

СОРТ КАРТОФЕЛЯ КАРСАН

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Картофелеводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

- среднеранний, столовый;
- урожайность до 62,6 т/га;
- содержание крахмала 14,9 %;
- высокое содержание витамина С до 25,3 мг/кг;
- клубни округло-овальные; кожура красная, мякоть светло-желтая;



- вкусовые качества хорошие, имеет привлекательный внешний вид, лежкость отличная;
- устойчив к картофельной нематодe (Ro1) и обычному патотипу рака картофеля, относительно высоко устойчив к сухой фузариозной гнили, черной ножке, парше обыкновенной, средневосприимчив к антракнозу, раневой фузариозной гнили.

Ожидаемые результаты применения

Расширение рынков сбыта белорусского семенного картофеля.

СОРТ КАРТОФЕЛЯ РУБИН

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

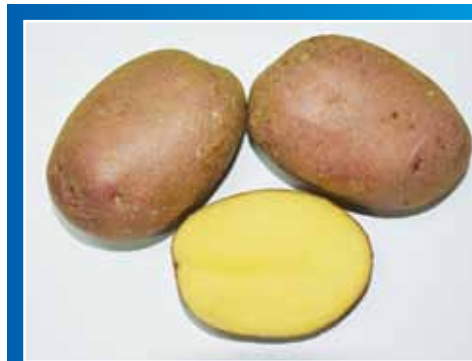
Картофелеводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

- среднепоздний, столовый;
- урожайность до 64 т/га;
- содержание крахмала 14–20 %;
- клубни овальные, красные с интенсивным фиолетовым оттенком, кожура гладкая, глазки немногочисленные, мелкие, мякоть желтая;
- устойчив к картофельной нематодe (Ro1) и обычному патотипу рака картофеля, высокая устойчивость к вирусам Y L, фитофторозу по листьям; относительно высокая к вирусам X,S, парше обыкновенной, сухой фузариозной гнили;
- привлекательный внешний вид, лежкость отличная;
- пригоден для промышленной переработки на разные виды картофелепродуктов.

Ожидаемые результаты применения

Расширение рынков сбыта белорусского семенного картофеля.



СОРТ КАРТОФЕЛЯ КРОК

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Картофелеводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

- среднепоздний, технический;
- урожайность до 61,5 т/га; содержание крахмала до 22 %;
- клубни желтые, округло-овальные, с гладкой кожурой и мелкими глазками; мякоть белая; товарность высокая;
- устойчив к картофельной нематоде, относительно высокоустойчив к сухой фузариозной гнили, черной ножке, альтернариозу; среднеустойчив к фитофторозу, антракнозу и раневой водянистой гнили;
- пригоден для промышленной переработки на разные виды картофелепродуктов;
- содержание редуцирующих сахаров после 5 месяцев хранения — 0,14 %.



Ожидаемые результаты применения

Расширение рынков сбыта белорусского семенного картофеля.

ВАКЦИНА ИНАКТИВИРОВАННАЯ ЭМУЛЬГИРОВАННАЯ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ТУ ВУ 300002681.029-2015

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Республиканское унитарное предприятие «Институт экспериментальной ветеринарии имени С. Н. Вышелесского»

Ведомственная принадлежность

Министерство сельского хозяйства и продовольствия

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Ветеринария — профилактика инфекционных болезней крупного рогатого скота

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Вакцина предназначена для специфической профилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота.

Ожидаемые результаты применения

Снижение заболеваемости молодняка инфекционным ринотрахеитом крупного рогатого скота на 30–40 % по сравнению с препаратами-аналогами. Ожидаемая экономическая эффективность препарата — не менее 3,2 рублей на 1 рубль затрат.

ВАКЦИНА СУХАЯ ИНАКТИВИРОВАННАЯ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ТУ ВУ 300002681.028-2015

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Республиканское унитарное предприятие «Институт экспериментальной ветеринарии имени С. Н. Вышелеского»

Ведомственная принадлежность

Министерство сельского хозяйства и продовольствия

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Ветеринария — профилактика инфекционных болезней крупного рогатого скота

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Вакцина предназначена для специфической профилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота.

Ожидаемые результаты применения

Снижение заболеваемости молодняка инфекционным ринотрахеитом крупного рогатого скота на 35–45 % по сравнению с препаратами-аналогами. Ожидаемая экономическая эффективность препарата — не менее 3,5 рублей на 1 рубль затрат.

НОВЫЕ ЖИДКИЕ ХЕЛАТНЫЕ МИКРОУДОБРЕНИЯ МИКРОСТИМ-ЦИНК, МИКРОСТИМ-ЦИНК,МЕДЬ, МИКРОСТИМ-МОЛИБДЕН И МИКРОСТИМ-МОЛИБДЕН,БОР ДЛЯ КУКУРУЗЫ И ЛЮЦЕРНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

В технологиях возделывания кукурузы и люцерны с целью повышения урожайности и улучшения качества продукции

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны составы и технические условия на новые жидкие микроудобрения МикроСтим-Цинк и МикроСтим-Цинк,Медь, МикроСтим-Молибден и МикроСтим-Молибден,Бор. Разработаны опытно-промыш-



ленные технологические регламенты на производство этих микроудобрений. Микроудобрения прошли токсиколого-гигиеническую экспертизу качества и безопасности на соответствие требованиям нормативных документов и разрешены к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Нарботана опытная партия в объеме 100 л. В производственных опытах проведены исследования эффективности новых жидких микроудобрений МикроСтим при возделывании кукурузы и люцерны.

Ожидаемые результаты применения

Внесение новых удобрений МикроСтим-Цинк и МикроСтим-Цинк,Медь в некорневые подкормки кукурузы повышает урожайность зеленой массы на 50–61 ц/га, зерна на 6,7–8,0 ц/га с рентабельностью 98–111 и 166–183 % соответственно. Применение удобрений МикроСтим-Молибден и МикроСтим-Молибден,Бор в некорневую подкормку люцерны увеличивает урожайность на 5,3–6,1 ц/га сухой массы с рентабельностью 5 и 26 % соответственно. Отмечается улучшение показателей качества кукурузы и люцерны. Окупаемость затрат на 1 рубль вложенных средств составляет 3–4 рубля.

ПРОБИОТИЧЕСКИЕ ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ («БАЦИНИЛ-К», «БИЛАВЕТ-С», «СИНВЕТ») И КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ («СПОРОБАКТ», «СПОРОБАКТ-К») ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение
«Институт микробиологии Национальной
академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство и ветеринария

Область применения

Животноводство, птицеводство



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Пробиотические ветеринарные препараты («Бацинил-К», «Билавет-С», «Синвет») на основе живых клеток бифидо-, молочнокислых, пропионовокислых, спорообразующих бактерий и продуктов их метаболизма предназначены для комплексной терапии, профилактики и лечения кишечных инфекций, восстановления нормального микробиоценоза желудочно-кишечного тракта после антибиотикотерапии, при нарушениях процесса пищеварения, для коррекции и профилактики иммунных нарушений сельскохозяйственных животных и птицы.

Пробиотические кормовые добавки («Споробакт», «Споробакт-К») на основе спорообразующих бактерий предназначены для повышения биологической доступности кормов, коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, активизации процессов метаболизма при выращивании сельскохозяйственных животных и птицы.

Ожидаемые результаты применения

Использование пробиотиков и пробиотических кормовых добавок способствует сокращению сроков лечения сельскохозяйственных животных и птицы на 45–50 %, повышению привесов на 6–10 %, снижению затрат корма на 1 кг прироста на 12–18 %, улучшению качества животноводческой продукции. Пробиотические препараты являются альтернативой антибиотикотерапии, экологически безопасны, способны усиливать защитную функцию организма, не вызывая формирования устойчивости у патогенных микробов.

КОМПЛЕКСНОЕ АЗОТНО-ФОСФОРНО-КАЛИЙНОЕ УДОБРЕНИЕ МАРКИ 9-14-27-7S

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомельский химический завод»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Растениеводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Получение гранулированного комплексного азотно-фосфорно-калийного удобрения со сбалансированным содержанием макроэлементов.

Ожидаемые результаты применения

Повышение урожайности.

КОМПЛЕКСНОЕ АЗОТНО-ФОСФОРНО-КАЛИЙНОЕ УДОБРЕНИЕ МАРКИ 9-24-24

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомельский химический завод»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Растениеводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Получение гранулированного комплексного азотно-фосфорно-калийного удобрения со сбалансированным содержанием макроэлементов, предназначенного для использования под пивоваренный ячмень.

Ожидаемые результаты применения

Повышение урожайности.

ИЗУЧИТЬ КОМПЛЕКСНОЕ ВЛИЯНИЕ АКТИВНОГО ИЛА НА ПЛОДОРОДИЕ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ, УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И КУКУРУЗЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Для внесения под кукурузу и озимую пшеницу на дерново-подзолистой супесчаной почве

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Установление влияния активного ила на урожайность, качество и плодородие кукурузы и озимой пшеницы. Разработка рекомендаций по применению активного ила при возделывании сельскохозяйственных культур на дерново-подзолистых почвах.

Ожидаемые результаты применения

Применение в агропромышленном комплексе и личных подсобных хозяйствах.

ПРОВЕСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДОБРЕНИЯ АЗОТНОГО ЖИДКОГО КАРБАМИД-СУЛЬФАТНОГО (КСА) ДВУХ МАРОК (КСА-21 И КСА-23) (ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ) ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР (ЛУК, МОРКОВЬ, СТОЛОВАЯ СВЕКЛА, КАПУСТА, КУКУРУЗА, КАРТОФЕЛЬ, ГОРОХ, КАБАЧОК, ПЕТРУШКА, ОГУРЕЦ, ТОМАТ, ПЕРЕЦ, ОЗИМЫЕ ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, ОЗИМЫЙ РИС) НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВАХ

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Предназначено для подкормки овощных и плодово-ягодных культур в открытом и закрытом грунтах на всех видах почв

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Изучение агрохимической эффективности удобрения азотного жидкого карбамид-сульфатного (КСА) в полевых опытах с луком, морковью, столовой свеклой, капустой, кукурузой, картофелем, горохом, кабачком, петрушкой, огурцом, томатом, перцем, озимой пшеницей и озимым рапсом на дерново-подзолистых почвах. Установление действия данных удобрений на качество продукции. Удобрение КСА состоит из растворов карбамида и сульфата аммония с добавлением ингибитора коррозии. Способствует увеличению урожайности и рекомендуется для государственной регистрации в Республике Беларусь для применения и розничной продажи населению для основного внесения в почву, а также при посадке (посеве) сельскохозяйственных культур.

Ожидаемые результаты применения

Применение в сельском хозяйстве, тепличном комплексе и для экспорта в качестве минерального азотного удобрения для подкормки овощных и плодово-ягодных культур в открытом и закрытом грунтах на всех видах почв в объемах до 350 тыс. тонн в год.

ГОЛШТИНСКАЯ ПОПУЛЯЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО МОЛОЧНОГО СКОТА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство (животноводство)

Область применения

Молочное скотоводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создана голштинская популяция молочного скота отечественной селекции, составляющая 50 % от всего разводимого молочного скота, численностью 980 тыс. голов с показателями молочной продуктивности: удой — 5047 кг, содержание жира в молоке — 3,68 %, белка — 3,20 %.

Ожидаемые результаты применения

За счет повышения молочной продуктивности коров созданной популяции на 500–600 кг экономический эффект на одну корову в год составит 1,9–2,3 млн рублей.



СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЛЕМЕННОЙ (ГЕНЕТИЧЕСКОЙ) ЦЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ РАЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ПОРОД

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Агропромышленный комплекс

Область применения

Сельское хозяйство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Система оценки племенной (генетической) ценности лошадей характеризуется наличием общих для всех пород методических подходов по расчету относительного индекса племенной (генетической) ценности животных, на основе суммирования отклонений величины исследуемых признаков от среднепопуляционного показателя (стандарта) с учетом специфических для каждой из пород алгоритмов определения наследуемости, весовых коэффициентов признаков, частных индексов племенной ценности.

Ожидаемые результаты применения

Будет обеспечено повышение точности оценки и прогнозируемости качества лошадей, снижение на 20–30 % затрат на выращивание неперспективного молодняка.

СВЕТОДИОДНЫЕ ТЕПЛИЧНЫЕ ОБЛУЧАТЕЛИ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ВЫСОКОСТЕБЕЛЬНЫХ ТОМАТОВ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Республиканское научно-производственное унитарное предприятие «Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий Национальной академии наук Беларуси»

Государственное научное учреждение «Институт экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Тепличные комбинаты

Область применения

Досветка высокостебельных сельскохозяйственных культур в условиях закрытого грунта промышленной теплицы

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Отличительной особенностью разработанных светодиодных тепличных облучателей является спектр излучения, который соответствует кривой фотосинтеза растений и обеспечивает эффективный рост растений. Эффективность излучения в диапазоне фотосинтетически активной радиации (400–700 нм) составляет не менее 2,1 мкмоль/с·Вт (для сравнения эффективность традиционных тепличных светильников на основе ДНАТ ламп составляет всего 1,6 мкмоль/с·Вт).

Ожидаемые результаты применения

Текущие результаты испытаний свидетельствуют о росте общей урожайности за март — июнь на более чем 20 % и сокращении на 2 недели времени начала сбора урожая томатов на экспериментальном участке.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДОБРЕНИЙ ПОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ В СЕВООБОРОТАХ И СОХРАНЕНИЕ ПЛОДРОДИЯ ПОЧВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское научное дочернее унитарное предприятие
«Институт почвоведения и агрохимии»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

В технологиях возделывания сельскохозяйственных культур с целью повышения урожайности и улучшения качества продукции

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Отраслевой технологический регламент разработан для дерново-подзолистых средне- и высоко окультуренных суглинистых и супесчаных почв. Устанавливает требования к выполнению технологических операций по подбору почв, предшественника, эффективному использованию удобрений под озимые и яровые зерновые культуры с урожайностью в диапазоне от 4,0 до 8,0 т/га зерна и 40–70 т/га зеленой массы кукурузы в кормовых севооборотах и сохранению плодородия дерново-подзолистых почв на основе новых методических решений. Включает новую нормативную базу по определению доз органических и макроудобрений на планируемую урожайность, для основного внесения и в подкормки в комплексе с микроэлементами, регуляторами роста, биологически активными веществами и пестицидами.

Ожидаемые результаты применения

Новая система применения удобрений под сельскохозяйственные культуры в севооборотах на основе новых дифференцированных нормативов удельного выноса элементов минерального питания и доз органических и минеральных удобрений, обеспечивает: повышение продуктивности севооборота до 9–11 т/га к. ед. при окупаемости 1 кг NPK в среднем 12,5 к. ед. и сохранении плодородия почв; получение прибыли: на суглинистых почвах при возделывании озимой пшеницы и тритикале до 197, яровой пшеницы — 173, ячменя — 91 и кукурузы 79 долларов США/га/год; на супесчаных — озимых — до 90, яровых — 60, кукурузы — 428 долларов США/га/год.



ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ХЕЛАТИРОВАННЫХ МИКРОУДОБРЕНИЙ ДЛЯ НЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ ЛЬНА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Льноводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Жидкие составы хелатированных микроудобрений для некорневой подкормки картофеля на основе растворов лигносульфонатов и солей металлов, повышающие урожайность льна.

Ожидаемые результаты применения

Повышение выживаемости растений — на 4,1 %, урожайности семян — на 2,1 ц/га, общего волокна — на 3,3 ц/га, длинного волокна — на 2,3 ц/га, качества волокна — на один номер.

Увеличение чистого дохода с 1 гектара посева — до 160 долларов США, рентабельности — на 24,5 %.



МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В БЕЛАРУСИ НА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

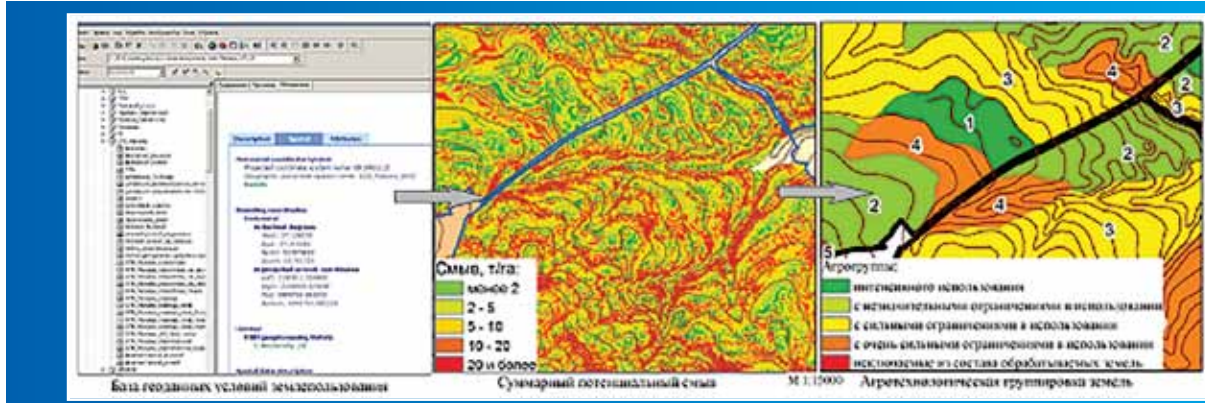
Эродированные и эрозионноопасные земли сельскохозяйственного назначения

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Определены принципы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия в Беларуси. На примере базовых районов показана необходимость учета оценки агроэкологического состояния почвенных ресурсов, районирования территории и типизации земель, а также их классификации по типам и видам деградации почв, что позволяет на объективной основе оценить их ресурсный потенциал. Разработаны методические подходы к организации территории в Северной, Центральной и Южной почвенно-экологических провинциях Беларуси, в основу которых положена количественная оценка интенсивности эрозии почв в агроландшафтах. Одновременно отражены особенности организации территории на водосборах озер и рек, а также на загрязненных радионуклидами территориях. Особое внимание уделено технологическим регламентам почвозащитного адаптивно-ландшафтного земледелия. Технологические регламенты базируются на нормативах почвозащитной способности элементов земледелия (сельскохозяйственных культур, почвозащитных севооборотов, приемов обработки почвы и систем удобрения), что позволяет адаптировать агротехнологии к конкретным почвенно-экологическим условиям. Разработка позволяет минимизировать эрозионную деградацию почв и обеспечить экономически эффективное использование сельскохозяйственных земель, подверженных процессам эрозии.

Ожидаемые результаты применения

Практическая реализация разработки посредством комплекса организационно-территориальных, фито-мелиоративных и агротехнических мероприятий обеспечат в совокупности получение дополнительно от 3,31 до 19,87 рублей/га (1,76–10,58 долларов США/га) в зависимости от степени эрозионной деградации почв.



Противоэрозионная организация территории в эрозионных агроландшафтах центральной почвенно-экологической провинции (на примере СПК имени Фрунзе Дзержинского района)

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ И КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ТОПИНАМБУРА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение
«Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность
Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения
Сельское хозяйство

Область применения
Функциональное питание, кормопроизводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создана современная технология промышленного выращивания и комплексной переработки сырья топинамбура, включающая производство оригинальных семян с использованием микроклонального размножения, адаптированный и доработанный комплект машин для возделывания культуры на грядах, разработку принципиально новых продуктов здорового и диетического питания на основе топинамбура, а также регламенты заготовки и использования силосованных кормов с участием надземной массы этой культуры. Разработаны модели сортов топинамбура различных направлений использования и на их основе отобраны интенсивные сорта для выращивания в условиях Беларуси.

Ожидаемые результаты применения

Размножение новых сортов в промышленных масштабах позволит удовлетворить спрос на отечественном рынке, а также организовать экспортные поставки.



РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГЕНОМНОГО АНАЛИЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО ОДНОНУКЛЕОТИДНЫМ ПОЛИМОРФИЗМАМ (SNP)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство сельского хозяйства и продовольствия

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Племенное и товарное животноводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Адаптирована технология геномного анализа крупного рогатого скота по однонуклеотидным полиморфизмам (ОНП), позволяющая решать широкий спектр задач: определять достоверность происхождения, степень родства и генетическую гетерогенность, потенциал продуктивности, устойчивость к заболеваниям, выявлять генетические аномалии при однократном заборе биологического материала животного в раннем возрасте, что позволит вести целенаправленную селекцию на увеличение молочной продуктивности животных и в дополнение к традиционным методам оценки животных использовать их генетическую характеристику на уровне ДНК.

Ожидаемые результаты применения

Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных на 10–15 %, создание стад животных, свободных от наследственных заболеваний и генетических аномалий.



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКИХ И ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство сельского хозяйства и продовольствия

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство. Сельскохозяйственные овощеводческие и фермерские хозяйства, возделываемые овощные, пряно-ароматические и бахчевые культуры

Область применения

Республика Беларусь и страны СНГ



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Агрегат универсальный и его модификации для возделывания пряно-ароматических и овощных культур в системе экологического земледелия, в т. ч.:

- агрегат универсальный в модификации профилирования узкопрофильных гряд и обработки профилированной поверхности почвы в предпосевной, предпосадочный, довсходовый, послевсходовый периоды возделывания культур и ленточного внесения рабочих растворов биопрепаратов АУ-М1;
- агрегат универсальный в модификации обработки междурядий возделываемых культур и ленточного внесения пестицидов и жидких минеральных удобрений АУ-М2;
- агрегат универсальный в модификации возделывания бахчевых культур АУ-М3;
- агрегат универсальный в модификации агрегата-платформы для расположения рабочих при прополке сорных растений АУ-М4.

Ожидаемые результаты применения

Экологизация производства сельскохозяйственных культур, снижение затрат на применение пестицидов.

РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО КОСИЛКИ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ДЛЯ УБОРКИ РИСА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомсельмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Уборка риса

Описание проекта

Самоходная косилка предназначена для скашивания и укладки в валок риса урожайностью до 200 ц/га, с высотой растений до 1200 мм, влажностью до 80 % на полях с уклоном до 2° в разных почвенно-климатических условиях с умеренным климатом на почвах с низкой несущей способностью.

Ожидаемые результаты применения

Серийное производство на ОАО «Гомсельмаш».



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА С РОТОРНОЙ СХЕМОЙ ОБМОЛОТА И СЕПАРАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 18–20 Т/ЧАС

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомсельмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Уборка зерновых колосовых культур

Описание проекта

Комбайн предназначен для прямой и раздельной уборки зерновых колосовых культур, а с применением специальных приспособлений, для уборки зерновой части кукурузы, подсолнечника, зернобобовых, крупяных культур, семенников трав и рапса на равнинных полях с уклоном до 8°.

Ожидаемые результаты применения

Серийное производство на ОАО «Гомсельмаш».



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО САМОХОДНОГО ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА С ГИБРИДНОЙ СХЕМОЙ ОБМОЛОТА И СЕПАРАЦИИ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 13 КГ/С

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомсельмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Уборка зерновых колосовых культур

Описание проекта

Базовая модель комбайна КЗС-1319 и его модификация КЗС-3219 предназначены для прямой и раздельной уборки зерновых колосовых культур, а с применением специальных приспособлений, для уборки зерновой части кукурузы, подсолнечника, зернобобовых, крупяных культур, семенников трав, сои и рапса на равнинных полях с уклоном до 8°.

Ожидаемые результаты применения

Серийное производство на ОАО «Гомсельмаш».



РАЗРАБОТАТЬ, ИЗГОТОВИТЬ И ИСПЫТАТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЕРСПЕКТИВНОГО ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА НА ГАЗОВОМ ТОПЛИВЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомсельмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Уборка зерновых колосовых культур

Описание проекта

Комбайн предназначен для прямой и раздельной уборки зерновых колосовых культур, а с применением специальных приспособлений, для уборки зерновой части кукурузы, подсолнечника, зернобобовых, крупяных культур, семенников трав и рапса на равнинных полях с уклоном до 8°.

Ожидаемые результаты применения

Серийное производство на ОАО «Гомсельмаш».



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО ШЕСТИРЯДНОГО САМОХОДНОГО ПОЧАТКОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомсельмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Заготовка семян кукурузы

Описание проекта

Комбайн предназначен для использования в Республике Беларусь и других странах СНГ на полях с уклоном до 8° во всех почвенно-климатических зонах, кроме горных районов, районов с почвами повышенного увлажнения и низкой несущей способностью, в условиях умеренного климата при температуре от -5° до +40°.

Ожидаемые результаты применения

Серийное производство на ОАО «Гомсельмаш».



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО КОСИЛКИ САМОХОДНОЙ КС-100

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Гомсельмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Заготовка трав

Описание проекта

Косилка самоходная КС-100 является самоходной сельскохозяйственной машиной и предназначена для скашивания, плющения и укладки в валок трав урожайностью до 200 ц/га, с высотой растений до 1200 мм, влажностью до 80 % на полях с уклоном до 8°.

Ожидаемые результаты применения

Серийное производство на ОАО «Гомсельмаш».



ОБОРУДОВАНИЕ ПОГРУЗОЧНОЕ ФРОНТАЛЬНОЕ ОПФ-12

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «МТЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Оборудование после установки на трактор предназначено для выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортировочных на небольшие расстояния, земляных на грунтах I-II категорий и уборочных работ.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Оборудование погрузочное является навесным подъемным механизмом, разработанным для навески на сельскохозяйственные тракторы «БЕЛАРУС» тягового класса 1,4 с мощностью двигателя 60–80 кВт. Погрузчик работает от гидравлики трактора. Управление осуществляется из кабины трактора. Грузоподъемность погрузчика составляет 1200 кг.

Ожидаемые результаты применения

В силу особенностей сельскохозяйственного производства в странах Европы и др. развитых стран, подавляющее большинство тракторов (70–80 %) значительную часть времени используют в транспортных работах в комбинации с фронтальным погрузчиком, оснащенным разнообразными сменными рабочими органами. В связи с этим разработка и постановка на производство оборудования погрузочного фронтального ОПФ-12, соответствующего уровню лучших мировых образцов, должна повысить спрос на тракторы «БЕЛАРУС» с погрузочным оборудованием в западных странах, тем самым обеспечив увеличение экспорта и валютных поступлений, поскольку цена такого погрузчика прогнозируется на 25–30 % ниже, по сравнению с погрузочным оборудованием западных фирм, таких как STOLL, TENIAS, MX, и др.



РАЗРАБОТАТЬ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО ТРАКТОРОВ МОЩНОСТЬЮ 42, 60 Л. С. ДЛЯ СТРАН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ, АФРИКИ И ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «МТЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

В странах Юго-Азиатского региона и стран Африки и Латинской Америки

Область применения

Тракторы предназначены для выполнения обширного комплекса сельскохозяйственных работ, в том числе в рисовых чеках, выполнения основной и предпосевной обработки почвы, посева с/х культур, выполнения уборочных работ, транспортных и погрузочных работ.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Колесные тракторы мощностью 42, 60 л. с. по оригинальной компоновке с минимальной себестоимостью, что учитывает требования рынков стран Юго-Азиатского региона, Африки и Латинской Америки.

Установлены дизельные двигатели мощностью 42, 60 л. с., соответствующие правилам ЕЭК ООН № 24 и ЕЭК ООН № 96. Колесная формула тракторов 4×4 (4×2 — опция). Установлен привод ПВМ с автоматическим и принудительным включением, двухступенчатые цилиндрические редукторы конечных передач заднего моста, коробка передач 16×8 (8×4 — опция) с муфтами легкого включения, задний независимый ВОМ 540 об/мин (540/1000 об/мин — опция), гидрообъемное рулевое управление, навесная система гидравлическая с позиционным регулированием, дисковые тормоза, работающие в масляной ванне, системы освещения, световой и звуковой сигнализации на базе отечественных и импортных приборов, соответствующих правилам ЕЭК ООН № 86, дуга безопасности с солнцезащитным тентом, шины задних колес 14.9R24 или 12.4-28, передних колес 9.50-20 или 8,3-20, ступенчатое регулирование колеи трактора от 1300 до 1600 мм.

Ожидаемые результаты применения

Учитывая стремительное развитие стран Юго-Азиатского региона и стран Африки и Латинской Америки, а также интенсивное налаживание торгово-экономических связей Республики Беларусь со странами данных регионов, разработка конструкции и скорейшее налаживание производства малогабаритных тракторов «БЕЛАРУС» мощностью 42, 60 л. с. конкурентных по своим техническим и ценовым параметрам на рынках стран Юго-Азиатского региона и стран Африки и Латинской Америки позволит значительно увеличить продажи тракторов «БЕЛАРУС» в этих регионах.



ТРАКТОР «БЕЛАРУС-3525/3525.5»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «МТЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Трактор предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ в тяговом и тягово-приводном режиме в составе широкозахватных и комбинированных агрегатов, в том числе при эшелонированной навеске, основной и предпосевной обработке почвы, посеве зерновых и других культур, заготовке кормов, уборке корнеплодов, зерновых и технических культур, для транспортных, погрузочно-разгрузочных и стационарных работ, работ в строительстве, промышленности.



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Колесный трактор общего назначения тягового класса 5 (6 при комплектации передними и задними дополнительными колесами и передним балластным грузом 1350 кг) полурамной конструкции выполнен по классической схеме с двигателем мощностью 261 кВт, гидромеханической трансмиссией с шестернями постоянного зацепления, с переключением фрикционными гидроуправляемыми муфтами.

Ожидаемые результаты применения

Разработка и постановка на производство на ОАО «МТЗ» колесного трактора общего назначения с двигателем мощностью 355 л. с., соответствующего уровню лучших мировых образцов, должна обеспечить увеличение экспорта и валютных поступлений, поскольку цена такого трактора прогнозируется на 25–30 % ниже, по сравнению с тракторами ведущих тракторостроительных фирм, таких как JOHN DEERE, Case Magnum, Fendt, New Holland и др.

СОЛОМОТРАС ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА (ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Ведомственная принадлежность

Министерство сельского хозяйства и продовольствия

Сферы (отрасли) применения

Область машиностроения

Область применения

Сельскохозяйственное машиностроение

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Целью полезной модели является повышение интенсивности выделения зерна из слоя соломы для сокращения потерь урожая. Для достижения этой цели у соломотряса, включающего клавиши с каска-



1 — палец длиной 0,300 м; 2 — палец длиной 0,500 м;
3 — пружина кручения с 3 витками;
4 — пружина кручения с 1 витком.

дами и закрепленные на клавишах пальцы, которые выполнены из V-образно расположенных прутков, из которых один более длинный и имеет меньшую жесткость, а короткий пруток расположен выше относительно длинного.

Ожидаемые результаты применения

Снижение потерь зерна. В производственных испытаниях применение новой разработки позволило уменьшить потери зерна в соломистой массе при работе клавишного соломотряса в среднем на 43,5–64,5 %. При ежегодном выпуске 2000 ед. комбайнов годовой экономический эффект от применения разработки составляет 1093 тыс. рублей. Установка пружинно-пальцевых активаторов на клавишный соломотряс комбайна КЗС-1218 «ПАЛЕССЕ GS 12» окупается за одну смену его работы.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (МОДУЛЬНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ) ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО БИОФАЗНОГО КОРМЛЕНИЯ СВИНЕЙ (КОМК)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Свиноводство

Область применения

Сельскохозяйственные предприятия, комплексы по производству свинины

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предназначен для автоматизированного приготовления и нормированной раздачи жидких кормосмесей свиньям по заданным кривым потребления корма в соответствии с биологическими фазами роста в условиях хозяйства. Состоит из модульного смесителя кормов, линии накопления и подачи сухих кормов (бункер), линии приготовления влажных кормосмесей, линии раздачи кормов.

Ожидаемые результаты применения

Годовой экономический эффект составляет 53 000 рублей.



КОМПЛЕКС ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ШИРОКОЗАХВАТНЫХ ПАХОТНЫХ АГРЕГАТОВ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси»

Республиканское унитарное предприятие «НПЦ Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельхозмашиностроение

Область применения

Комплекс программных средств ориентирован на использование в конструкторских подразделениях организаций, осуществляющих проектирование сельхозмашин


Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Впервые разработана интегрированная программная среда проектирования и инженерного анализа элементов рамных конструкций широкозахватных пахотных агрегатов. Разработана методика расчета рамных конструкций ШПА в программах инженерного анализа ANSYS и LS-DYNA. Разработка предназначена для автоматизации процессов проектирования и инженерного анализа элементов конструкции широкозахватных пахотных агрегатов и обеспечивает совместное функционирование приложений различных разработчиков, используемых в процессе проектирования.

Ожидаемые результаты применения

- сокращение количества прототипов нового изделия с 5-ти до 3-х;
- сокращение количества изменений в конструкции после запуска ее в производство;
- сокращение времени на 20–30 % при проектировании и запуске в производство изделий.





**ПРОМЫШЛЕННЫЕ
И СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
И ПРОИЗВОДСТВО**

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММИРУЕМЫХ ДАТЧИКОВ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОГО И ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Экран»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Измерение давления в электропневматической системе управления автотранспортных средств и других системах

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создание программируемых датчиков измерения давления для автотранспортных средств специального и двойного назначения в цифровом представлении.

Ожидаемые результаты применения

Будет разработана конструкторская документация и программное обеспечение программируемых датчиков измерения давления для автотранспортных средств специального и двойного назначения, изготовлены опытные образцы, проведены испытания с присвоением литеры «О1».



РАЗРАБОТАТЬ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО БАЗОВОГО КОМПЛЕКТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ ТОРМОЗОВ КОММЕРЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Экран»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Для применения в системах (интеллектуальных) управления приводом тормозами АТТ

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка и освоение производства базового комплекта интеллектуальных систем привода тормозов с целью улучшения тормозных свойств автомобиля, повышение устойчивости при движении и маневрировании и, как следствие, активной безопасности АТС. Разрабатываемый базовый комплект имеет широкие воз-



возможности для расширения функций безопасности (экстренное торможение, контроль рядности, адаптивный круиз контроль и т. д.).

Ожидаемые результаты применения

Будет разработана конструкторская документация и программное обеспечение, изготовлены образцы, проведены испытания с присвоением литеры «О1», проведена подготовка производства и с 2022 года налажен серийный выпуск.

РАЗРАБОТАТЬ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО СЕМЕЙСТВА БЕСКОЛЛЕКТОРНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯТОРНЫХ УЗЛОВ ОТОПИТЕЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Экран»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Для применения в электромеханическом усилителе рулевого управления и вентиляторных узлах отопителей АТТ

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка и освоение производства бесколлекторного электродвигателя для электромеханического усилителя рулевого управления; бесколлекторного электродвигателя для вентиляторных узлов отопителей автотранспортных средств.

Ожидаемые результаты применения

Будет разработана конструкторская документация и программное обеспечение, изготовлены образцы, проведены испытания с присвоением литеры «О1», проведена подготовка производства и с 2022 года налажен серийный выпуск.



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ, ПРОВЕСТИ ПОДГОТОВКУ ПРОИЗВОДСТВА И ОСВОИТЬ СЕРИЙНЫЙ ВЫПУСК СТАРТЕРА И ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ «КАММИНЗ КАМА». СТАРТЕР 5442.3708, ГЕНЕРАТОР 3292.3771

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БАТЭ» — управляющая компания холдинга «Автокомпоненты»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Автомобильное электрооборудование

Область применения

Дизельные двигатели производства «КАММИНЗ КАМА», г. Набережные Челны

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработана конструкция, проведена подготовка производства и освоен серийный выпуск стартера 5442.3708 и генератора 3292.3771 для двигателей «КАММИНЗ КАМА».

Ожидаемые результаты применения

Изделие применяется в составе двигателей ISB6.7 производства ЗАО «КАММИНЗ-КАМА», с последующей установкой на соответствующие транспортные средства производства ПАО «КАМАЗ».



Генератор 3292.3771



Стартер 5442.3708

СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ГИБКОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА УЗЛОВ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Борисовский завод «Автогидроусилитель»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение и металлообработка

Область применения

Автомобилестроение

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Целью данного проекта является создание современного энергоэффективного производства с высокой производительностью труда, способного оперативно перестраиваться под изменения требований рынка и обеспечивать высокое качество продукции.

Ожидаемые результаты применения

Успешная реализация проекта позволит предприятию:

- снизить затраты;
- повысить рентабельность;
- самостоятельно и в срок рассчитаться по долгосрочным обязательствам;
- создать благоприятные перспективы для дальнейшего развития.

Основные виды выпускаемой продукции:

ПОЛУИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ 64229-3400010 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Используется совместно с силовым цилиндром и устанавливается на транспортные средства с нагрузкой на управляемую ось от 35 до 90 кН. Применяется на автомобилях и автобусах «МАЗ», «АМАЗ», «КрАЗ», «ЛиАЗ», «ЛАЗ», «ПАЗ». По своим техническим параметрам несколько уступает лучшим зарубежным аналогам из-за большой удельной материалоемкости. Конкурентоспособен.



УГЛОВОЙ РЕДУКТОР ШНКФ 453496.100

Предназначен для установки на автобусы «МАЗ», «КАМАЗ», «ЛиАЗ». По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.

ПОЛУИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ 453467.015

Используется совместно с силовым цилиндром и устанавливается на грузовые автомобили «ГАЗ-3308», «ГАЗ-3309». По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.



ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ 453461.136

Предназначен для установки на микроавтобусы, грузовые автомобили небольшой грузоподъемности «УАЗ» с нагрузкой на управляемую ось до 13,5 кН. По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ 453461.425 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на грузовые автомобили «КамАЗ» с нагрузкой на управляемую ось до 50 кН. По своим параметрам соответствует зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.



ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ453461.400 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на грузовые автомобили и автобусы «МАЗ», автобусы «ЛиАЗ» с нагрузкой на управляемую ось до 45 кН. По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам.



ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ453461.700 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на грузовые автомобили и автобусы «МАЗ», автобусы «ЛиАЗ» с нагрузкой на управляемую ось до 80 кН. По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ453461.710

Предназначен для установки на грузовые автомобили «КАМАЗ» и автобусы «МАЗ», автобусы «ЛиАЗ» с нагрузкой на управляемую ось до 80 кН. По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам.



ИНТЕГРАЛЬНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ453461.720

Предназначен для установки на грузовые автомобили и автобусы «КАМАЗ» с нагрузкой на управляемую ось до 80 кН. По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам.

РЕЕЧНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ ШНКФ453465.150

Предназначен для установки на автомобили «ГАЗ». По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам.

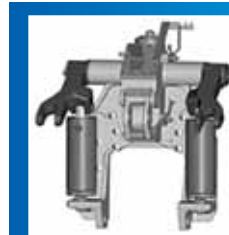


РЕДУКТОР 740.90-1111005-10

Предназначен для установки на двигатели «КАМАЗ». По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам.

ГИДРОПОДЪЕМНИК 1221-4635010

Предназначен для подъема навесного оборудования тракторов «МТЗ». По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.



НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ 4310-3407200-01 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на автомобили «КамАЗ». Пластинчатый, двойного действия. Максимальное давление 12–13 МПа. По своим параметрам соответствует зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.

НАСОСЫ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ ШНКФ 453471.021, ШНКФ 453471.020-00.17 И ИХ МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на автомобили «КамАЗ». Пластинчатые, двойного действия. Максимальное давление 17 МПа. По своим характеристикам соответствуют лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособны.

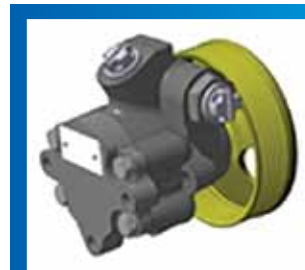


МАЛОГАБАРИТНЫЙ НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ ШНКФ 453471.090 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Унифицированный, пластинчатый, двойного действия. В зависимости от варианта исполнения предназначен для установки на легковые автомобили, микроавтобусы, грузовые автомобили небольшой грузоподъемности, автомобили повышенной проходимости (джипы) «ГАЗ» и «УАЗ». По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.

НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ ШНКФ 453471.015

Пластинчатый, двойного действия. Предназначен для установки на автомобили «УАЗ». Максимальное давление 16 МПа. По своим параметрам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.



НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ ШНКФ 453471.030 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на автомобили «ГАЗ», «КамАЗ», «ЛиАЗ», оборудованные двигателями «Cummins» и «ЯМЗ». Пластинчатый, двойного действия. Максимальное давление 18,5 МПа. По своим характеристикам соответствуют лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособны.

НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ ШНКФ 453471.031 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на автомобили «КамАЗ», оборудованные двигателями «Cummins». Пластинчатый, двойного действия. Максимальное давление 18,5 МПа. По своим характеристикам соответствуют лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособны.



НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ ШНКФ 453471.018-20

Предназначен для установки на автомобили «ГАЗ», «Газель Бизнес» и «Газель Next», оборудованные двигателями УМЗ-42164 и А274 Эвотек. Пластинчатый, двойного действия. Максимальное давление 12,5 МПа. По своим характеристикам соответствует лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособен.

НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ ШНКФ 453471.024 И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Предназначены для установки на автомобили «МАЗ», оборудованные двигателями «ЯМЗ» 650, 651, 652. Пластинчатый, двойного действия. Максимальное давление 18,5 МПа. По своим характеристикам соответствуют лучшим зарубежным аналогам. Конкурентоспособны.



IZ640FD — ИМС МУЛЬТИПЛЕКСОРА ДЛЯ ОХЛАЖДАЕМЫХ ФОТОПРИЕМНЫХ УСТРОЙСТВ ФОРМАТА 640×512

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Тепловизионная техника

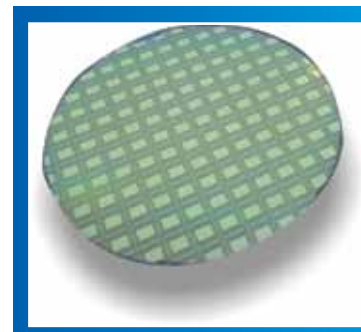
Область применения

Микросхема предназначена для создания фотоприемных устройств на квантовых ямах формата 640×512

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Основные характеристики:

– размер матрицы 640×512 пикселей;



– предназначена для охлаждаемых фотодетекторов на основе:

- InSb (indium antimonide);
- InGaAs (indium gallium arsenide);
- MCT (mercury cadmium telluride);
- QWIP (quantum well infrared photo diodes).

– регулируемое усиление от 1 до 4.

Ожидаемые результаты применения

Применение данных микросхем позволяет создавать тепловизионные устройства высокой разрешающей способности.

1635PT3У — ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ОДНОКРАТНО ПРОГРАММИРУЕМОЕ (64К×8) БИТ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ И ВЕСОГАБАРИТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 3,3 В

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Радиоэлектронная аппаратура

Область применения

Микросхема представляет собой однократно электрически программируемое ПЗУ с информационной емкостью 512 Кбит, устойчивое к специальным факторам, с организацией 64К×8, реализованное на базе технологии «antifuse».

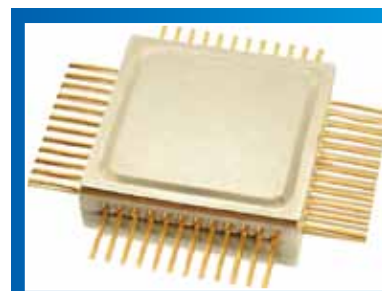
Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Основные функциональные параметры микросхемы:

Ток потребления в режиме хранения, ICCS, мкА	Не более 100
Время выборки разрешения выхода, tA(OE), нс	Не более 60
Время выбора, tCS, нс.....	Не более 120

Ожидаемые результаты применения

Применение данных микросхем в бортовой радиоэлектронной аппаратуре существенно расширяет функциональные возможности СВВТ, а также РКТ.



IZ640MB — ИМС МУЛЬТИПЛЕКСОРА ДЛЯ МИКРОБОЛОМЕТРИЧЕСКИХ МАТРИЦ ФОТОПРИЕМНЫХ УСТРОЙСТВ ФОРМАТА 640×480

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Тепловизионная техника

Область применения

Микросхема предназначена для создания микроболометрических матриц фотоприемных устройств формата 640×480

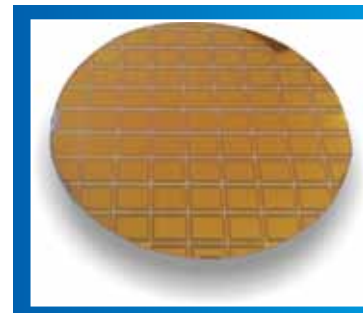
Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Основные характеристики:

- Формат матрицы 640×480 пикселей;
- Напряжение питания 5В;
- Частота обновления кадра 60 Гц;
- Напряжение выходного сигнала (2.5 ± 1.75) В;
- Рассеиваемая мощность 430 мВт;
- Размер матрицы и направление сканирования задается программно;
- Режим энергосбережения;
- Режим перманентной работы;
- Защита от перегрева;
- Диапазон рабочих температур от -50 до $+75$ °С.

Ожидаемые результаты применения

Применение данных микросхем позволяет создавать тепловизионные устройства высокой разрешающей способности.



1326ПН2Т, 1326ПН2Т1, 1326ПН2Н4, 1326ПН3Т, 1326ПН3Т1, 1326ПН3Н4 — СЕРИЯ МИКРОСХЕМ ПОНИЖАЮЩИХ ИМПУЛЬСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ С ВЫХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 3,3 В И РЕГУЛИРУЕМОЙ ВЕРСИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Радиоэлектронная аппаратура

Область применения

Микросхемы предназначены для использования в источниках питания аппаратуры, устойчивой к воздействию специальных внешних факторов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

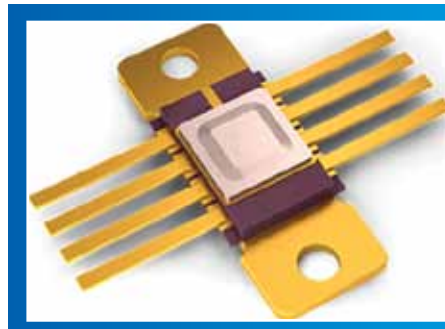
ИМС понижающего импульсного DC/DC конвертора 1326ПНЗТ, 1326ПНЗТ1, 1326ПНЗН4 с фиксируемым выходным напряжением на 3.3 В и 1326ПН2Т, 1326ПН2Т1, 1326ПН2Н4 с регулируемым выходным напряжением от 1.23 до 30 В.

Основные характеристики:

- входное напряжение – $U_{ВХ} = 10 В \div 35 В$;
- выходной ток — $I_{ВЫХ} \leq 1.0 А$;
- генератор со встроенной емкостью на частоту 150 кГц;
- схема ШИМ управления выходным напряжением;
- защита от превышения температуры кристалла;
- защита от превышения выходного тока;
- вход управления включением/выключением;
- низкое энергопотребление в режиме ожидания;
- точность выходного напряжения в температурном диапазоне — $\pm 4.0 \%$;
- рабочий температурный диапазон — от -60 до $+125$ °С.

Ожидаемые результаты применения

Применение данных микросхем в электронных устройствах позволит снизить их энергопотребление и увеличить время работы от батарейных источников питания.



К5560ИНЗУ1 — МИКРОСХЕМА ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С ПЕРЕДАТЧИКОМ СТАНДАРТА LVDS В МИКРОКОРПУСЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ, УСТОЙЧИВАЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

Ведомственная принадлежность

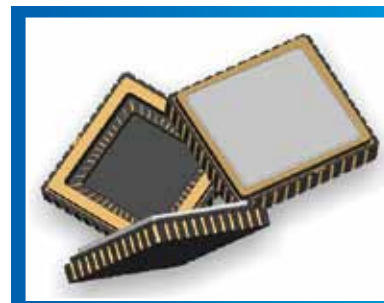
Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Радиоэлектронная аппаратура

Область применения

Микросхема предназначена для организации высокоскоростной передачи данных по стандарту LVDS между блоками бортовой радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов и авиационных судов



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

- ИМС параллельно-последовательного преобразователя с передатчиком стандарта LVDS;
- преобразующий 10-разрядный код с уровнями КМОП/ ТТЛ параллельной шины в последовательную форму для передачи по одному высокоскоростному каналу LVDS;
- ИМС содержит сдвиговый регистр, три приемника последовательных данных стандарта LVDS и два передатчика последовательных данных стандарта LVDS;
- Напряжение питания — $U_{CC} = 3.3В \pm 10\%$;
- Ток потребления в активном режиме — $I_{CC} \leq 30мА$;
- Рабочий температурный диапазон — от -60 до $+125$ °С.

Ожидаемые результаты применения

Применение данных микросхем в бортовой радиоэлектронной аппаратуре существенно расширяет функциональные возможности СВВТ, а также РКТ.

К5560ИН4У1 — МИКРОСХЕМА ПРИЕМНИКА СТАНДАРТА LVDS В МИКРОКОРПУСЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ, УСТОЙЧИВАЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Радиоэлектронная аппаратура

Область применения

Микросхема предназначена для организации высокоскоростной передачи данных по стандарту LVDS между блоками бортовой радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов и авиационных судов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

ИМС приемника стандарта LVDS с последовательно-параллельным преобразователем для приема последовательных данных с уровнями стандарта LVDS и преобразования их в 10-разрядный код с уровнями КМОП/ ТТЛ.

ИМС содержит сдвиговый регистр, три приемника последовательных данных стандарта LVDS и передатчик последовательных данных стандарта LVDS.

Напряжение питания — $U_{CC} = 3.3В \pm 10\%$.

Ток потребления в активном режиме — $I_{CC} \leq 25мА$.

Рабочий температурный диапазон — от -60 до $+125$ °С.

Ожидаемые результаты применения

Применение данных микросхем в бортовой радиоэлектронной аппаратуре существенно расширяет функциональные возможности СВВТ, а также РКТ.



ФРИКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЗЛОВ СТАЦИОНАРНОГО И НЕСТАЦИОНАРНОГО ТРЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт механики металлополимерных систем имени В. А. Белого Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение, транспорт, металлургия, технические устройства железных дорог, аэропортов и нефтедобывающих комплексов

Область применения

В тормозных устройствах и трансмиссиях транспортных и технологических машин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Фрикционные материалы разработаны на основе термостойкой полимерной матрицы. Предназначены для изготовления деталей тормозных систем и трансмиссий транспортных и технологических машин. Материалы обладают коэффициентом трения 0,32–0,70, высокой износостойкостью, термостойкостью до 700 °K.

Ожидаемые результаты применения

Повышение ресурса работы фрикционных узлов стационарного и нестационарного трения. Обеспечение снижения шума оборудования, установленного в закрытых помещениях



ПРОКЛАДКИ-АМОРТИЗАТОРЫ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт механики металлополимерных систем имени В. А. Белого Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

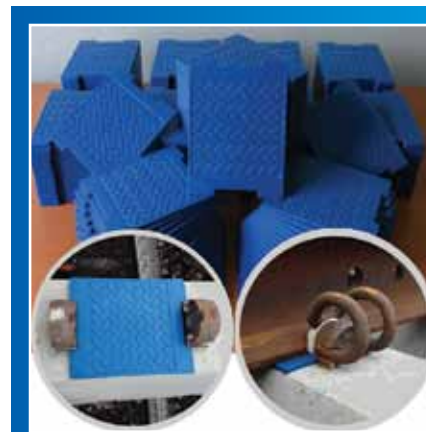
Железнодорожный транспорт

Область применения

Элементы верхнего строения пути

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Прокладки-амортизаторы рельсовых креплений предназначены для снижения динамического воздействия подвижного состава на железнодорожный путь, уменьшения напряжения в элементах верхнего строения пути, а также для виброзащиты и снижения шума. При этом прокладки должны обеспечивать сохранение геометрических



параметров колеи в течение всего срока эксплуатации.

Прокладки применяются в рельсовых скреплениях рельсов Р65 и Р75, использующихся на железнодорожных участках скоростного, высокоскоростного, смешанного и тяжеловесного движений поездов, а также на железнодорожных линиях общего и необщего пользования.

Прокладки изготовлены из специального разработанного термопластичного композиционного материала «ЭКМ-Д(М)», что позволяет эксплуатировать их в различных климатических зонах в интервале температур от -60 до +60 °С.

Ориентировочный срок службы прокладок составляет 1,1 млрд т брутто пропущенного груза.

Ожидаемые результаты применения

Планируемый срок службы прокладок-амортизаторов составляет не менее 10 лет на наиболее нагруженных участках железных дорог стран Евразийского экономического союза, что сопоставимо со сроком службы всей рельсо-шпальной решетки и, соответственно, исключает необходимость периодической замены прокладок, а значит существенно снижает расходы на ремонт и эксплуатацию путей.

РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО 2-Х ЦИЛИНДРОВОГО МАЛОЛИТРАЖНОГО ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ МОЩНОСТЬЮ ДО 23 Л. С. (17 КВТ) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ, СТРОИТЕЛЬНУЮ, ДОРОЖНУЮ, КОММУНАЛЬНУЮ И ДР. ТЕХНИКУ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Установка на сельскохозяйственную, строительную, дорожную, коммунальную и др. технику

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Двигатель MMZ-2LD — двухцилиндровый дизельный двигатель размерностью $D \times S = 90 \times 87$ мм, рабочим объемом 1,07 л.

Двигатель 4-тактный, с рядным вертикальным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском дизельного топлива и воспламенением от сжатия, с жидкостной системой охлаждения, с механическим топливным насосом и механизмом уравнивания.

Ожидаемые результаты применения

Двигатель предназначен для установки на сельскохозяйственную, строительную, дорожную, коммунальную и др. технику. Выпуск двигателей расширит рынок сбыта предприятия.



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО МАЛОЛИТРАЖНЫХ ДИЗЕЛЕЙ МОЩНОСТЬЮ ДО 74 Л. С. (54 КВТ) С СИСТЕМОЙ ТУРБОНАДДУВА И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ УСТАНОВКИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ, СТРОИТЕЛЬНУЮ, ДОРОЖНУЮ, КОММУНАЛЬНУЮ И ДР. ТЕХНИКУ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Установка на сельскохозяйственную, строительную, дорожную, коммунальную и др. технику

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Двигатель MMZ-4DTI — 4-цилиндровый, 4-тактный дизельный двигатель внутреннего сгорания с рядным вертикальным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском дизельного топлива и воспламенением от сжатия, жидкостного охлаждения с механическим топливным насосом с применением газотурбинного наддува.

Ожидаемые результаты применения

Двигатель предназначен для установки на сельскохозяйственную, строительную, дорожную, коммунальную и др. технику. Выпуск двигателей расширит рынок сбыта предприятия.



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО СЕМЕЙСТВА 6-ТИ ЦИЛИНДРОВЫХ ДИЗЕЛЕЙ Д-260S4, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ STAGE 4 ДЛЯ УСТАНОВКИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ, СТРОИТЕЛЬНУЮ, ДОРОЖНУЮ, КОММУНАЛЬНУЮ И ДР. ТЕХНИКУ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

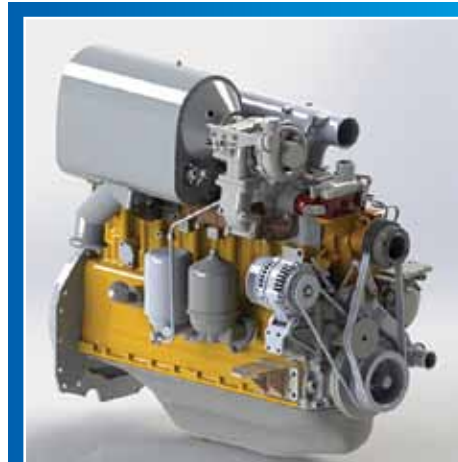
Установка на сельскохозяйственную, строительную, дорожную, коммунальную и др. технику

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Двигатель 260S4 — 6-ти цилиндровый, 4-тактный дизельный двигатель внутреннего сгорания с рядным вертикальным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском дизельного топлива и воспламенением от сжатия, жидкостного охлаждения, турбонаддувом и охлаждением надувочного воздуха, с электронной системой топливоподачи Common Rail и системой селективного каталитического восстановления (SCR).

Ожидаемые результаты применения

Двигатель предназначен для установки на сельскохозяйственную, строительную, дорожную, коммунальную и др. технику. Выпуск двигателей расширит рынок сбыта предприятия.



РАЗРАБОТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И ОСВОИТЬ ПРОИЗВОДСТВО 4-Х ЦИЛИНДРОВОГО ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ МОЩНОСТЬЮ ДО 177 Л. С. (130 КВТ), СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ КЛАССУ EURO 5, ДЛЯ УСТАНОВКИ НА СРЕДНЕТОННАЖНЫЕ ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, САМОСВАЛЫ, ШАССИ И АВТОБУСЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Установка на среднетоннажные грузовые автомобили, самосвалы, шасси и автобусы

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Двигатель Д-245.35Е5 — 4-цилиндровый, 4-тактный дизельный двигатель размерностью $D \times S = 110 \times 125$ мм, рабочим объемом 4,75 л, с рядным вертикальным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском дизельного топлива и воспламенением от сжатия, с жидкостной системой охлаждения, с системой топливоподачи аккумуляторного типа с электронным управлением и инжекторы закрытого типа с много-сопловым распылителем и электрогидравлическим управлением.

Ожидаемые результаты применения

Двигатель предназначен для установки на среднетоннажные грузовые автомобили, самосвалы, шасси и автобусы.



РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННО-ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА ТОРМОЗОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Экран»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Тормозные системы автотранспортных средств

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создание тормозных аппаратов со встроенным электронным управлением, повышение технического уровня и конкурентоспособности автотранспортных средств, импортозамещение продукции, закупаемой отечественными автопроизводителями за рубежом.

Ожидаемые результаты применения

Будет разработана конструкторская документация и программное обеспечение электронно-пневматического привода тормозов, изготовлены опытные образцы, проведены испытания с присвоением литеры «О1».

РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, КОМПЛЕКТУЕМЫХ ЭЛЕКТРОННО-УПРАВЛЯЕМЫМИ УЗЛАМИ И АГРЕГАТАМИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Экран»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Диагностические комплексы для автотранспортных средств, комплектуемых электронно-управляемыми узлами и агрегатами

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создание универсального диагностического комплекса для автотранспортных средств, комплектуемых электронно-управляемыми узлами и агрегатами.

Ожидаемые результаты применения

Будет разработана конструкторская документация и программное обеспечение универсального диагностического комплекса для автотранспортных средств, комплектуемых электронно-управляемыми узлами и агрегатами, изготовлены опытные образцы, проведены испытания с присвоением литеры «О1».



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ИНДИКАЦИИ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Унитарное предприятие «Институт цифрового телевидения “Горизонт”»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Тяжелая транспортная и специальная техника

Область применения

Самосвалы, тягачи, дорожная и сельскохозяйственная техника

Описание проекта

В стандартном исполнении система контроля и индикации состоит из цветного графического индикатора с клавишным обрамлением и световыми сигнализаторами (транспарантами), который устанавливается в кабине автомобиля и блоков сопряжения с бортовыми системами (двигатель, гидравлика, спидометр и пр.).

Система предназначена для:

- получения информации от датчиков и систем автомобиля;
- отображения состояния параметров на экране и с помощью сигнальных транспарантов;
- ведения журнала истории событий;
- выдачи выходных сигналов;
- выдачи звуковых сообщений об аварийных ситуациях.

Ожидаемые результаты применения:

Повышение конкурентоспособности автотранспортной техники за счет использования современных технологий контроля и индикации состояния систем транспортного средства.



СИНХРОННЫЙ ПРИВОД ДВЕРЕЙ КАБИНЫ ЛИФТА НА БАЗЕ ДВИГАТЕЛЕЙ СДОМ И БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ УПКДКЛ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Лифты пассажирские и грузовые

Описание проекта

Приводная установка на базе синхронного малогабаритного электродвигателя под управлением электронного блока управления.



ЛЕБЕДКИ ЛИФТОВЫЕ БЕЗРЕДУКТОРНЫЕ НА БАЗЕ СИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Лифты пассажирские и грузовые

Описание проекта

Главный привод пассажирских и грузовых лифтов на базе синхронного двигателя с регулированием скорости частотных преобразователей.



ПОДЪЕМНИК ДЛЯ БАСЕЙНА «ЖУРАВЕЛЬ-1»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Перемещение людей маломобильной группы населения с уровня посадочной площадки в бассейн и обратно

Описание проекта

Подъемник для перемещения людей маломобильной группы населения массой до 120 кг из бассейна и обратно, работающего от аккумуляторов и имеющего в качестве привода актуатор.



РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО КОММУТАЦИОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

ОАО «Витебский завод электроизмерительных приборов» совместно с унитарным производственным предприятием «ВитТочприбор»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Центральный коммутационный блок предназначен для оптимизации контроля и управления системами автомобиля.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

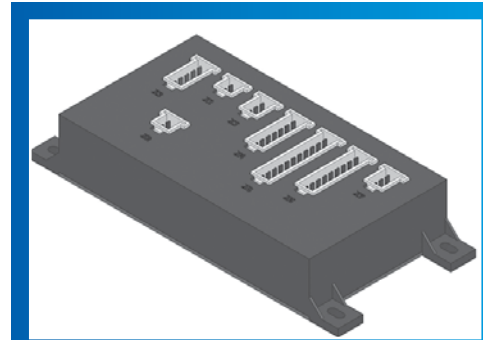
ЦКБ должен обладать универсальностью для автомобилей МАЗ локальной автомобильной системой управления электрооборудованием (ЛАСУЭ). ЦКБ относится к продукции производственно-технического назначения (ППТН) и не является средством измерения.

Проектом предусматривается разработка центрального коммутационного блока.

Применяемые материалы в системе не оказывают вредного воздействия на окружающую среду во время работы и при утилизации изделия. Таким образом, реализация проекта не вызовет дополнительных экологических проблем в Республике Беларусь.

Ожидаемые результаты применения

В результате внедрения центрального коммутационного блока для автоматизированной системы управления электрооборудования автомобиля снижается материалоемкость электропроводки (расход медного провода), уменьшается количество разъемных соединений, увеличивается возможность более качественной и глубокой диагностики приборов, блоков и узлов автомобиля, улучшается удобство в эксплуатации и обслуживании, повышается надежность как электрооборудования, так и автомобиля в целом. Потребителями разрабатываемого центрального коммутационного блока станет ОАО «МАЗ». Данное изделие разрабатывается с перспективой экспорта (в составе автомобилей «МАЗ»)



РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ЩИТКА ПРИБОРОВ КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ СО ВСТРОЕННЫМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЦВЕТНЫМ МОНИТОРОМ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

**ОАО «Витебский завод электроизмерительных приборов»
совместно с унитарным производственным предприятием «ВитТочприбор»**

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Электронный щиток приборов кабины водителя со встроенным многофункциональным цветным дисплеем предназначен для:

- оптимизации контроля и управления системами автотранспортных средств;
- предоставления информации водителю по:
 - контролю эксплуатационных параметров автомобиля;
 - контролю технического состояния узлов автомобиля;
 - аварийной и предупредительной сигнализации;

– обеспечения возможности вывода информации на лобовое стекло автомобиля.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Цель данной работы состоит в разработке и постановке на производство высоконадежного изделия с наилучшим соотношением цены и качества — электронного щитка приборов. Щиток приборов будет состоять из указателя скорости; указателя частоты оборотов коленчатого вала двигателя; сигнализаторов состояния системы и дисплея.

Ожидаемые результаты применения

Разрабатываемое изделие будет обеспечивать:

- управление внешним проектором с отображением аварийных и информационных сигнализаторов, указателей, а также вывод информации по состоянию различных систем автомобиля (заряд аккумуляторной батареи, напряжение бортовой сети, предупреждение о повышении температуры двигателя, о превышении скорости, переключении передач) на лобовом стекле (проецируемая картинка будет автоматически менять яркость в зависимости от условий освещения);
 - диагностику и информирование водителя о неисправностях с помощью отображения на дисплее (сообщения о сбоях в работе и неисправностях и отображение активных и пассивных ошибок в работе электронных систем автомобиля);
 - ведение журнала событий и электронного паспорта автомобиля;
 - возможность подключения до 4 источников видеосигнала, с возможностью отображения слепых зон или информирования об опасностях в слепых зонах;
 - возможность выбора водителем формы предоставления информации на дисплее: аналоговая (отображение стрелочного указателя), цифровая или аналогово-цифровая;
 - уменьшенное до 30–40 мА энергопотребление в «спящем режиме»;
 - выполнение функции самодиагностики, что позволит исключить возврат изделия из сервисных центров по причине неисправной работы датчиков и электрических цепей автомобиля;
 - контроль расхода топлива;
 - информационный обмен с электронными блоками через мультимплексный канал автомобиля с интерфейсом CAN (до 6 каналов);
 - автоматизацию поверки и контроля параметров щитка.
- Дисплей щитка приборов будет иметь следующие параметры:

- размер по горизонтали не менее 80 мм;
- размер по вертикали не менее 140 мм;
- разрешение не менее 640×480 пикселей;
- расположение дисплея вертикальное;
- количество цветов: 16 бит.



Макетный образец электронного щитка приборов

СЕДЕЛЬНЫЙ ТЯГАЧ МАЗ-5440М9 ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В СОСТАВЕ АВТОПОЕЗДА С ПОЛУПРИЦЕПОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Минский автомобильный завод» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Транспортная отрасль

Область применения

Международные грузоперевозки

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технические характеристики седельного тягача МАЗ-5440М9:

Допустимая общая масса автопоезда, кг.....	40 000
Технически допустимая общая масса автомобиля с учетом массы водителя, кг	18 800
Технически допустимая статическая нагрузка на тягово-сцепное устройство, кг	10 200
Полная масса автомобиля в снаряженном состоянии, кг	8250
Высота седельно-сцепного устройства над уровнем дороги, мм	1150
Двигатель	Mercedes-Benz OM471, P6, Euro-6
Мощность двигателя, кВт (л. с.)	350(475)
Коробка передач	Mercedes-Benz G230-12 New AMT
Число передач	12
Размерность шин.....	315/70R 22.5
Максимальная скорость автопоезда, км/ч.....	90 (с ограничителем скорости)
Топливный бак, л.....	400 + 700
Подвеска автомобиля	
первой оси	рессорная, малолистовая
второй оси	пневматическая, 4-х балонная
Тип кабины	большая с 2-мя спальными местами



Ожидаемые результаты применения

Диверсификация рынков сбыта, выход на рынок стран ЕС.

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ШАССИ МАЗ-6312М7 ПОД УСТАНОВКУ РАЗЛИЧНОГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ФУРГОНОВ, КУЗОВОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Минский автомобильный завод» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Транспортная отрасль и другие отрасли в зависимости от специфики применения устанавливаемого оборудования

Область применения

Для установки различного специального оборудования, фургонов, кузовов



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технические характеристики универсального шасси МАЗ-6312М7:

Допустимая общая масса автомобиля, кг	33 500
Полная масса автомобиля в снаряженном состоянии, кг	10 400
Двигатель	Mercedes-Benz OM470, P6, Euro-6
Мощность двигателя, кВт (л. с.)	315(428)
Коробка передач	Mercedes-Benz G230-16
Число передач	16
Размерность шин.....	315/80R 22.5
Максимальная скорость, км/ч.....	90 (с ограничителем скорости)
Топливный бак, л.....	300
Подвеска автомобиля	
первой оси	рессорная, малолистовая
тележки ведущих мостов.....	рессорно-балансирная
Тип кабины	большая, с низкой крышей

Ожидаемые результаты применения

Диверсификация рынков сбыта, выход на рынок стран ЕС.

САМОСВАЛ МАЗ-6502Н9

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Минский автомобильный завод» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Строительство, дорожное строительство

Область применения

Перевозка сыпучих грузов в тяжелых условиях эксплуатации

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технические характеристики самосвала МАЗ-6502Н9:

Технически допустимая общая масса автомобиля, кг	35 000
Масса автомобиля в снаряженном состоянии, кг	14 500
Технически допустимая грузоподъемность, кг	20 500
Двигатель	ЯМЗ-652, Euro-4
Мощность двигателя, кВт(л.с.)	303(412)
Коробка передач	ZF 16S2525TO или 12JS200TA
Число передач	16 / 12
Размерность шин.....	16.00 R20
Максимальная скорость, км/ч.....	85 (с ограничителем скорости)
Топливный бак, л.....	500
Подвеска автомобиля:	
первой оси	рессорная, малолистовая



тележки ведущих мостов рессорно-балансирная
 Тип кабины короткая, с низкой крышей
 Тип платформы прямоугольная или U-образного типа
 с задним бортом

Ожидаемые результаты применения

Укрепление позиций на рынке стран СНГ.

БОРТОВОЙ АВТОМОБИЛЬ МАЗ-6318Н9

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Минский автомобильный завод» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Грузоперевозки в тяжелых условиях эксплуатации

Область применения

Перевозка штучных грузов в тяжелых условиях эксплуатации

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технические характеристики бортового автомобиля МАЗ-6318Н9:

Технически допустимая общая масса автопоезда, кг	65 000
Технически допустимая общая масса автомобиля, кг	33 900
Масса автомобиля в снаряженном состоянии, кг	11 800
Технически допустимая грузоподъемность, кг	21 550
Двигатель	ЯМЗ-652, Euro-4
Мощность двигателя, кВт (л. с.)	303(412)
Коробка передач	ZF 16S2525TO или 12JS200TA
Число передач	16 / 12
Размерность шин.....	16.00 R20
Максимальная скорость автопоезда, км/ч.....	90 (с ограничителем скорости)
Топливный бак, л.....	500
Подвеска автомобиля:	
первой оси	малолистовая рессорная
тележки ведущих мостов.....	рессорно-балансирная
Тип кабины	большая, с низкой крышей
Тип платформы	бортовая, тентованная



КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАЛ БЕЛАЗ-75476 С ГАЗОПОРШНЕВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ, РАБОТАЮЩЕМ НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Горнодобывающая промышленность, строительство

Область применения

Добыча полезных ископаемых и строительных материалов открытым способом. Работа на строительстве крупных геотехнических сооружений

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Самосвал грузоподъемностью 45 тонн, работающий на альтернативных источниках энергии (природный газ).

Ожидаемые результаты применения

Расширение рынков сбыта. Уменьшение вредных выбросов в окружающую среду. Уменьшение себестоимости добычи полезных ископаемых и строительных материалов.



ТЯГАЧ АЭРОДРОМНЫЙ ДЛЯ БУКСИРОВКИ САМОЛЕТОВ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ ДО 600 ТОНН

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Открытое акционерное общество «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Авиация, наземное обслуживание воздушных судов

Область применения

Буксировка воздушных судов на место вылета, в пределах терминала, буксировка на большие расстояния для технического обслуживания на территории аэродрома

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предназначен для буксировки воздушных судов с использованием буксирной штанги (водила). Для увеличения сцепного веса и реализации максимального тягового усилия используется быстроръемный балласт. Современная гидромеханическая передача с системой автоматического управления обеспечивает: повышение ресурсных показателей аэродромного тягача, улучшение условий работы водителя, защиту ГМП от



ошибочных действий водителя, предупреждает о неисправностях систем и узлов ГМП. Полный привод и три режима рулевого управления позволяют легко маневрировать в любых условиях перрона.

Ожидаемые результаты применения

Экономия топлива и увеличение ресурса двигателей самолета за счет буксировки воздушного судна аэродромным тягачом до места взлета. Снижение выброса вредных веществ в атмосферу.

МАШИНА ТРАНСПОРТНАЯ ШАХТНАЯ «БЕЛАРУС» МТ-353МЗ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «МТЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Горнодобывающая промышленность

Область применения

Машина предназначена для перевозки людей в подземных калийных рудниках

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Машина двухосная с колесной формулой 4×2, оснащена двигателем с воздушным охлаждением мощностью 58 кВт, мосты с дисковыми тормозами, работающими в закрытой масляной ванне, передний мост управляемый, задний ведущий, рулевое управление с гидроусилителем, салон оборудован двадцатью местами для транспортировки пассажиров.

Ожидаемые результаты применения

Разработка и постановка на производство машины транспортной шахтной «БЕЛАРУС» МТ-353МЗ, соответствующей лучшим зарубежным образцам, позволит удовлетворить спрос на данную технику предприятий, занимающихся разработкой калийных месторождений в РБ и странах ТС.



БЕЛОРУССКИЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ НА БАЗЕ GELLY SC 7

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Область применения

Машиностроение

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны макетные образцы базовых компонентов электромеханической силовой установки, а также комплекс электронных систем, узлов и агрегатов, обеспечивающих их применение в составе легкового автомобиля. Результаты работ апробированы в составе макетного образца электроавтомобиля.

Ожидаемые результаты применения

Разработка опытных образцов и освоение мелкосерийного производства электромобилей.



РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННОЙ КОММУНАЛЬНОЙ ВАКУУМНОЙ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ И СОЛЕРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ НА БАЗОВОМ МАЛОГАБАРИТНОМ ПОЛНОПРИВОДНОМ ШАССИ С ГИДРОСТАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Дорожно-строительное и коммунальное машиностроение

Область применения

Механизированное сметание и уборка мусора в летний период времени, а также патрульная скоростная очистка тротуаров и дорог от снега, и распределение твердых противогололедных материалов в зимний период в условиях плотной городской застройки

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка конструкции и освоение производства комбинированной коммунальной вакуумной подметально-уборочной и солераспределительной машины на базовом универсальном мало-габаритном полноприводном шасси с гидростатической трансмиссией для насыщения внутреннего рынка отечественной импортозамещающей техникой, соответствующей по своим техническим характеристикам лучшим аналогам, а также расширения экспортного потенциала промышленного комплекса Республики Беларусь; обеспечение высокого технического уровня осваиваемой техники (привлекательный дизайн, простота управления, высокая технологичность при производстве и в эксплуатации, надежность и экологичность). Указан-

ная цель будет достигаться за счет: использования при проектировании изделия, его агрегатов, систем и элементов новейших технических решений; реализации актуальных результатов собственных научных исследований по разработке и применению современных методов расчета функциональных свойств, расчета прочности и износостойкости силовых систем, оценки и обеспечения надежности узлов, агрегатов и систем машин при их проектировании и эксплуатации; компьютерных технологий для расчета, комплексной интеграции в процесс разработки компьютерных и цифровых технологий, включающих параллельное и параметрическое проектирование, реверс-инжиниринг, прототипирование с применением 3D-печати, виртуальное моделирование рабочих процессов и испытаний, а также технологических процессов изготовления деталей, проектирования и производства, обеспечивающих сокращение сроков освоения производства, снижение металлоемкости и себестоимости изготовления, повышение топливной экономичности и производительности, улучшение комфортабельности и условий труда обслуживающего персонала, повышение активной и пассивной безопасности, а также надежности техники.



Макет коммунальной машины

Ожидаемые результаты применения

Механизация работ в коммунальном хозяйстве городов с использованием малогабаритных коммунальных машин позволит снизить затраты на выполнение ручных операций, одновременно повысив эффективность использования рабочего времени и качество уборки, а также сократить сроки выполнения регламентных операций по уборке в стесненных условиях городов. Достижение более точного дозирования и распределения противогололедного реагента в зимний период при обеспечении сжатых сроков очистки и обработки дорожного покрытия и тротуаров позволит повысить безопасность движения, снизить вероятность возникновения заторов и травматизм пешеходов, улучшить экологическую обстановку.

РАЗРАБОТКА НОВОГО МОДЕЛЬНОГО РЯДА ЛИФТОВ СЕРИИ «К» ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 400, 630, 1000 КГ СО СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ 0,63; 1,0; 1,6 М/С

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Перемещение пассажиров с этажа на этаж в жилых и административных зданиях

Описание проекта

Разработка новой продукции — нового модельного ряда лифтов пассажирских.



РАЗРАБОТКА БОЛЬНИЧНОГО ЛИФТА ПБ1010 С РАЗМЕРОМ КАБИНЫ 1400×2240 ММ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Транспортировка пассажиров с одного уровня здания на другой в лечебно-профилактических целях.

Описание проекта

Разработка новой продукции — новой модели лифта больничного.



ЛИФТ ГРУЗОВОЙ ГБА1010

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Подъем и спуск грузов в складских, торговых и других зданиях. Разрешается транспортировка пассажиров.

Описание проекта

Разработка новой продукции — нового модельного ряда грузовых лифтов без машинного помещения.



ЛИФТЫ ПАССАЖИРСКИЕ ПАНОРАМНЫЕ БЕЗ МАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Лифты пассажирские

Описание проекта

Лифты пассажирские обзорные с полным или частичным остеклением для установки в гостиницах, банках, торговых развлекательных центрах.



РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ ЛИФТА ПВИ0310 ПО НОРМАМ EN 81-20:2014

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Транспортировка пассажиров с одного уровня здания на другой в административных и жилых зданиях

Описание проекта

Разработка новой модели лифта, соответствующей нормам EN 81-20:2014.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛИФТОМ МЛК

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Могилевлифтмаш»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Область применения

Управление пассажирскими и грузовыми лифтами, а также другим подъемно-транспортным оборудованием

Описание проекта

Система управления физическими объектами на современной программно-аппаратной базе.



ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЪЕМНО-ПОВЕРХНОСТНОЙ ЗАКАЛКИ КРЕСТОВИН КАРДАНЫХ ВАЛОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Белкард»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Производство автокомпонентов



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработан и внедрен технологический процесс объемно-поверхностной закалки крестовин карданных валов.

Ожидаемые результаты применения

Снижение затрат на производство продукции при повышении технических характеристик.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ ЛИТЕЙНЫХ ПЕСЧАНЫХ СТЕРЖНЕЙ ИЗ ХОЛОДНОТВЕРДЕЮЩИХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФАСОННЫХ ОТЛИВОК ИЗ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ТРАКТОРО- И ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ И СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БЕЛНИИЛИТ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение (автомобилестроение, тракторостроение, сельхозмашиностроение и др.)

Область применения

Изготовление литейных песчаных стержней для производства фасонных отливок из железоуглеродистых сплавов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработана технология изготовления сложнопрофильных литейных песчаных стержней из холоднотвердеющих смесей для производства фасонных отливок для тракторо- и двигателестроения и создан специальный технологический комплекс с улучшенными экологическими параметрами для изготовления литейных песчаных стержней массой до 130 кг облегченной конструкции по технологии холодного отверждения для производства сложнопрофильных отливок из железоуглеродистых сплавов, включающий в себя: стержневую машину с горизонтальной плоскостью разъема стержневого ящика (с укрытием и тележкой), газогенератор и бункер для стержневой смеси. В разработках применены технологические и конструктивные решения, обеспечивающие современный уровень оборудования и технологий.

Ожидаемые результаты применения

Данная разработка позволит сократить валютные затраты предприятий на закупку импортного оборудования для изготовления стержней, осуществить замену устаревших моделей машин, обеспечить высокое качество получаемых стержней и отливок, снизить материал- и энергоемкость литья, обеспечить улучшение экологии при производстве отливок.



БОРТОВАЯ БРОНЗИРОВАННАЯ ПРОВОЛОКА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ОЛОВА В ПОКРЫТИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Шинная промышленность, автомобилестроение

Область применения

Изготовление бортовых колец автомобильных шин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В целях расширения рынка сбыта продукции разработана, внедрена и освоена технология нанесения бронзового покрытия на стальную проволоку с содержанием олова в покрытии около 10 %, впервые на территории стран СНГ.

Данная технология позволила обеспечить:

- требуемые узкие пределы по химическому составу бронзового покрытия проволоки. Был подобран специальный состав раствора для химического нанесения бронзового покрытия с улучшенной стабильностью состава (увеличение содержания оловосодержащих компонентов обычно ведет к дестабилизации химического состава электролита во времени);
 - комплекс физико-механических свойств проволоки (предел прочности, предел текучести, относительное удлинение и достаточную прочность связи с резиной каждого из потребителей), не встречавшихся ранее в спецификациях других производителей автомобильных шин;
 - исключение проблем при переработке проволоки у заказчика на автоматических линиях по изготовлению бортовых колец за счет улучшения стабильности прямолинейности по длине проволоки.
- Основными преимуществами, определяющими потребительские свойства новой продукции, являются:
- увеличение коррозионной стойкости бортовой проволоки и допустимого срока хранения до переработки;
 - повышение прочности связи с резиной (адгезии) при испытаниях после старения;
 - улучшение прочности и износостойкости бронзового покрытия.

Ожидаемые результаты применения

Расширение сортамента и освоение новых видов конкурентоспособной продукции, расширение рынков сбыта, поставки новым потребителям — шинным компаниям, входящим в топ-10 шинных компаний мира.



РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ МНОГOPPЯДНЫХ ТРОСОВ И МЕТАЛЛОКОРДА, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГАБАРИТНЫХ (КГШ) И СВЕРХКРУПНОГАБАРИТНЫХ (СКГШ) ШИН ДЛЯ ОАО «БЕЛШИНА»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Шинная промышленность, автомобилестроение

Область применения

Армирование шин для спец- и большегрузных автомобилей (изготовление цельнометаллического каркаса и армирование брекера)



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка, внедрение и промышленное освоение технологии производства многопрядных конструкций металлокорда $7 \times (3 + 9 \times 0,20) + 0,18 \text{HT}$, $7 \times (3 + 9 \times 0,245) + 0,20 \text{HT}$, $7 \times (3 + 9 \times 0,35) + 0,22 \text{HT}$, $7 \times (3 + 9 + 15 \times 0,175) + 0,20 \text{HT}$ и $7 \times (3 + 9 \times 0,245 + 12 \times 0,35) + 0,245 \text{HT}$. Обеспечение необходимого уровня прочностных и физико-механических характеристик при изготовлении тонкой высокопрочной латунированной проволоки и последующих многоуровневых операциях свивки прядей, металлокорда и нанесении оплеточной проволоки. Доработка технологии с целью стабилизации потребительских свойств после опытно-промышленных испытаний при изготовлении шин у потребителя.

Ожидаемые результаты применения

Обеспечение необходимым сырьем, расширение сортамента выпускаемой продукции ОАО «БМЗ» (до полной существующей в мировом производстве линейки конструкций металлокорда — уникальность в мировой практике).

РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОНОМЕТАЛЛОКОРДА КОНСТРУКЦИИ 1XD

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Шинная промышленность, автомобилестроение

Область применения

Армирование автомобильных шин



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка технологии изготовления монокорда (проволока для изготовления брекера автомобильной шины). Традиционные конструкции металлокорда, свитого из двух или более отдельных проволок, имеют следующие недостатки:

- фритинг — износ, как следствие точечного контакта отдельных свитых проволок в процессе эксплуатации;
- склонность к коррозии из-за проникновения влаги в межпроволочное пространство при малейшем повреждении брекера, что практически неизбежно в процессе эксплуатации шины;
- снижение механической прочности проволок при свивке в корд;
- технические сложности при переработке металлокорда из-за наличия остаточных деформаций.

Армирование отдельной проволокой (или монокордом), по физико-механическим свойствам приближающейся к металлокорду, позволяет устранить вышеуказанные недостатки металлокорда.

В процессе освоения нового армирующего материала решаются следующие основные задачи:

- волочение тонкой проволоки с высокими требованиями к прямолинейности;
- получение комплекса физико-механических свойств проволоки (предел прочности, удлинение при заданной нагрузке) в соответствии с конструкторскими требованиями заказчика-разработчика инновационной автомобильной шины, входящего в топ-5 шинных компаний мира. По замыслу разработчика использование нового армирующего материала в автомобильных шинах позволит существенно улучшить весь комплекс характеристик автомобильных шин, в частности, снизить их массу, расход топлива автомобиля, уменьшить теплообразование в шине, улучшить ее скоростные характеристики и надежность.

Ожидаемые результаты применения

Совместное с шинной компанией создание новых революционных автомобильных шин для легковых автомобилей. Разработка теоретических основ волочения сверх- и ультрапрочной стальной проволоки с физико-механическими эксплуатационными характеристиками, близкими к металлокорду.

РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ МЕТАЛЛОКОРДА КЛАССА ПРОЧНОСТИ ST И UT ОТ ВЫПЛАВКИ СТАЛИ ДО ГОТОВОГО МЕТАЛЛОКОРДА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Шинная промышленность, автомобилестроение

Область применения

Армирование автомобильных шин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка, внедрение и освоение технологии изготовления новых сверх- и ультравысокопрочных конструкций металлокорда для ведущих шинных производителей (GOODYEAR, CONTINENTAL, MICHELIN, NOKIAN TIRES, BRIDGESTONE и YOKOHAMA TIRE). Металлокорд с повышенной прочностью обеспечивает возможность уменьшения удельного потребления металлокорда, компонентов для резиновой смеси, снизить массу автомобильной шины, увеличить ее скоростные характеристики. Совершенствование ранее разработанных технологий изготовления сверх- и ультравысокопрочных конструкций металлокорда с целью улучшения тех-



нологичности свивки и снижения себестоимости металлокорда, повышения эксплуатационных свойств металлокорда при использовании у потребителя.

Ожидаемые результаты применения

Разработка и внедрение комплексных технологий металлургического и сталепроволочного производств, обеспечивающих современное развитие армирующих продуктов для шинной промышленности.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА БЕСШОВНЫХ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ТРУБ ИЗ ХРОМОМОЛИБДЕНОВЫХ МАРОК СТАЛИ

РАЗРАБОТЧИКИ

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Нефтегазовая промышленность

Область применения

Перфораторы для нефтегазовой промышленности



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка, внедрение и освоение технологии изготовления бесшовных труб из стали 30ХМА ранее на ОАО «БМЗ» не производимых. Данные трубы служат заготовкой для производства перфораторов направленного взрыва, которые применяются в нефтегазовой промышленности. Конечным клиентом были предъявлены особые требования к механическим свойствам продукции, отличающиеся от стандартных требований заложенных в отечественных и зарубежных стандартах на производство данной марки стали. Для обеспечения требуемых механических свойств специалистами ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»» были разработаны режимы термической обработки стали марки 30ХМА, которые позволили получать механические свойства, соответствующие требованиям клиента, однако диапазон получаемых свойств был нестабилен в пределах регламентированного допуска.

Для стабилизации получаемых значений механических свойств была проведена работа по корректировке химического состава марки стали 30ХМА, благодаря чему удалось достичь стабильности механических свойств после проведения термической обработки.

Ожидаемые результаты применения

Расширение сортамента и освоение новых видов конкурентоспособной продукции, разработка технологических режимов и теоретических основ внепечной обработки стали с обеспечением особых требований по содержанию серы и легирующих элементов в стали, термообработки горячекатаных бесшовных труб из хромомолибденовых марок стали при обеспечении заданных физико-механических свойств.

РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ГОРЯЧЕКАТАНОГО КРУГЛОГО ПРОКАТА ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АВТОКОМПОНЕНТОВ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Автомобильная промышленность

Область применения

Комплектующие для автомобилестроения

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка и освоение технологии производства горячекатаного круглого проката для производителей автокомпонентов Западной Европы с учетом специфических требований к прокату, позволяющих обеспечить высокую обрабатываемость и оптимальные характеристики готовых изделий на ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»».

В результате проводимой работы разработаны технологические режимы производства более 30-ти новых марок стали, а также проката из них.

В процессе освоения производства удалось обеспечить:

- требуемые узкие пределы по химическому составу марок стали с целью гарантированного получения необходимых физико-механических и эксплуатационных свойств готовых изделий у потребителя;
- минимальную загрязненность неметаллическими включениями в соответствии с требованиями потребителей;
- производство марок стали с нормированным содержанием серы для улучшения обрабатываемости стали при последующей механической обработке;
- производство марок стали с нормируемым содержанием азота для обеспечения требуемого потребителем комплекса физико-механических свойств;
- производство проката и его контроль для выполнения требований потребителя по отсутствию внутренних и поверхностных дефектов;
- узкие допуски геометрических размеров готового проката и прочие специфические требования конечных потребителей.

В результате реализации комплекса организационных и технологических мероприятий, реализуемых в течение последних 5 лет, завод стал одобренным поставщиком проката для кузнечных производств и механообрабатывающих предприятий в Западной Европе (таких как Mahindra Forgings Europe AG, Hammerwerk Fridingen GmbH, JOHANN HAY GmbH & Co KG, Amtek Tekfor Holding GmbH, Schondelmaier GmbH и др.), которые в дальнейшем осуществляют поставки готовых изделий для сборочных производств ведущих автопроизводителей (концерны DAIMLER, GENERAL MOTORS, VOLKSWAGEN и др.).

Ожидаемые результаты применения

Разработка и внедрение технологических режимов выпечной обработки, разливки, прокатки и термообработки горячекатаного круглого проката для производства автокомпонентов. Расширение сортамента и освоение новых видов конкурентоспособной продукции.



РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ГОРЯЧЕКАТАНОГО КРУГЛОГО ПРОКАТА В ПРУТКАХ ДИАМЕТРОМ 20–80 ММ КАТАНКИ ИЗ ПОДШИПНИКОВЫХ МАРОК СТАЛИ ДЛЯ РЫНКОВ СНГ И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга “БМК”»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Производство подшипников

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Исследовательские работы в области металлургии стали, горячей прокатки подшипниковых марок стали и их последующего сфероидизирующего отжига в нейтральной защитной атмосфере с подтверждением полученных результатов при проведении опытно-технологических работ на производственном оборудовании.

Ожидаемые результаты применения

Производство и продвижение горячекатаного проката \varnothing 20–80 мм и катанки из подшипниковых марок стали ШХ15, ШХ15СГ, 100Cr6, 100CrMn6-4 и их аналогов на рынок сырья для таких ведущих мировых производителей подшипников, как компании Shaeffler Group/FAG, Timken Company, SKF, URB с безусловным соблюдением требований международных стандартов и выполнением всех специфических требований потребителей.



ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНОВОЙ ОСИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 ММ ПО ГОСТ 31334-2007 НА БАЗЕ ОАО «ММЗ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «ММЗ»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Железнодорожный транспорт, вагоностроение

Область применения

Изготовление колесных пар железнодорожного подвижного состава

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Закуплено новое современное высокопроизводительное оборудование, разработана, внедрена и освоена новая (для СНГ) технология производства черновой оси для подвижного состава железных дорог ко-



леи 1520 мм по ГОСТ 31334 непосредственно из непрерывно литого бруса: ось черновая вагонная РУ1Ш и РВ2Ш.

Ожидаемые результаты применения

Производство осей черновых, поставка на экспорт и потребителям Республики Беларусь.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТЛИВОК ИЗ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ ПО ГАЗИФИЦИРУЕМЫМ МОДЕЛЯМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт технологии металлов Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Технология используется для изготовления отливок массой от 10 г до 2 т с чистотой поверхности Ra3,2–6,3, размерной и весовой точностью до 7 класса из углеродистых и легированных сталей, серых, высокопрочных чугунов, бронз и латуней, алюминиевых сплавов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технологической процесс литья по газифицируемым моделям сводится к получению отливок путем замещения жидким расплавом заформованной в песок-наполнитель модели, изготовленной из газифицируемого материала с применением соответствующих противопожарных покрытий, и включает два этапа: изготовление моделей и изготовление отливок.

В состав отделения изготовления моделей входит оборудование: предварительной подготовки полистирола; изготовления моделей; сборки моделей и модельных блоков; окраски и сушки модельных блоков.

В состав отделения изготовления отливок входит оборудование: вибрационной формовки блоков моделей в контейнерах; подачи и вакуумирования контейнеров; подачи формовочной смеси; плавки и заливки металла; извлечения деталей и подготовки формовочного материала (охлаждение и регенерация); нейтрализация газов и пыли.

Ожидаемые результаты применения

Внедрение и освоение новой производственной технологии позволило увеличить размерную точность отливок до 5–7 класса против 8–11 класса, получаемого традиционными методами литья, снизить их шероховатость до 8–12 мкм, увеличить прочность, коэффициент использования металла — до 0,85–0,95, а также снизить массу литых изделий на 25–40 %, расход формовочных и стержневых материалов — на 90–95 %, шихтовых материалов — на 20–35 %, энергоносителей — на 30–45 %, трудоемкость операций формовки — на 60–75 %, вредных выбросов пыли газов — в 8–10 раз в сравнении с литьем в песчаные и металлические формы со стержнями.



СУШИЛЬНО-ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «НПО Центр»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Промышленность строительных материалов, переработка минерального сырья, нерудные и неметаллорудные строительные материалы

Область применения

Оборудование для производства строительных материалов, производство нерудных и неметаллорудных строительных материалов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В состав комплекса входят: сушильный комплекс, выполняющий функцию сушки исходного материала до необходимой для помола влажности, и измельчительный комплекс, выполняющий функцию измельчения материала до требуемой величины.

Сушильный комплекс состоит из двустенной барабанной сушилки, бункера загрузочного с ленточным дозатором, циклона с бункером-накопителем, фильтра рукавного, ленточного конвейера, винтового конвейера, элеватора и дымососа. Все смонтировано на рамах с площадками обслуживания и соединено воздуховодами. Влажность материала до и после сушки контролируется датчиками.

Измельчительный комплекс состоит из центробежной мельницы со встроенным классификатором, циклона с бункером-накопителем, фильтра рукавного, вентилятора транспортного, вентилятора аспирационного и устройства выгрузки готового продукта. Все изделия, входящие в состав комплекса, объединены между собой воздуховодами и установлены на рамных конструкциях.

Комплексы имеют автономный принцип работы, но общую систему управления в автоматическом и ручном режимах.

Ожидаемые результаты применения

Комплекс может использоваться для:

- измельчения материалов в промышленности строительных материалов, при переработке полезных ископаемых, производстве материалов для дорожного строительства, в том числе для получения минерального порошка из отсевов дробления, которые являются мало ликвидным материалом и скапливаются в виде отвалов, ухудшающих экологическую обстановку в районах добычи и переработки материалов, для получения компонентов сухих строительных смесей и т. д.;
- измельчения в сухую материалов любой крепости и твердости;
- получения продукта заданного гранулометрического состава в диапазоне крупности от 0,04 до 0,4 мм;
- расширения возможности производства вяжущих из техногенных продуктов (отходы доменных производств, отходы сжигания твердого топлива).
- снижения капитальных затрат за счет низкой материалоемкости и отсутствия фундаментов;
- получения конечного продукта с влажностью не более 0,5 %.



КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ИНСТРУМЕНТООБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ НА СТАНКАХ С ЧПУ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Металлообработка

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Методы расчета параметрической надежности элементов системы инструментообеспечения, учитывающие их технологические особенности. Конструкции металлорежущих инструментов с резервированием режущих элементов.

Композиционные материалы на основе эпоксиполиэфирных смол, содержащие абразивный наполнитель, применяемые в качестве покрытия базовых граней инструментальной и технологической оснастки. Составы покрытий оптимизированы по критериям адгезионной прочности к конструкционным сталям и инструментальным материалам. Определены физико-механические свойства материалов покрытий.

Технология нанесения фрикционных покрытий на базовые грани сборных многогранных пластин сборного инструмента.

Ожидаемые результаты применения

Применение методик расчета параметрической надежности элементов системы инструментообеспечения позволяет повысить качество разрабатываемых конструкций в период их проектирования и производительность проектирования в 2–8 раз; применение конструкций инструментальной оснастки с автоматической сменой режущих кромок позволяет автоматизировать производство и повысить его надежность на 40 %; применение покрытий на основе полимерных материалов позволяет улучшить показатели контактного взаимодействия и повышает надежность инструментальной и технологической оснастки на 30–40 %.



ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РХ-МЕТР

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»

ОАО «Гомельский завод измерительных приборов»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Промышленность, приборостроение

Область применения

Преобразователь используется в составе анализаторов жидкости потенциометрических для непрерывных измерений в технологических водных растворах и пульпах, а также в системах автоматического контроля и регулирования параметров технологических процессов различных отраслей промышленности.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Двухканальный промышленный рХ-метр П-215Д (преобразователь) предназначен для работы с потенциометрическими чувствительными системами в промышленных условиях применения.

Разработана конструкция и программное управление преобразователя промышленного П-215Д двухканального для преобразования выходного напряжения чувствительных элементов потенциометрических анализаторов жидкости в единицы активных ионов (рХ) и напряжения (мВ), а также в электрические непрерывные сигналы постоянных токов.

Преобразователь должен обеспечивать совместную работу с персональным компьютером с последовательной асинхронной передачей данных измерительных данных по стандарту RS-485 с использованием стандартных сигналов.

Ожидаемые результаты применения

Высокая точность измерений; возможность управления на большом расстоянии. Разработка выполнена для ОАО «Гомельский завод измерительных приборов» с целью обновления линейки одноканальных ионометрических преобразователей, выпускаемых предприятием-изготовителем для обеспечения импортозамещения продукции, ранее не производимой в Республике Беларусь, и расширения конкурентоспособности продукции за счет улучшения сервисных и эксплуатационных возможностей.



Опытный образец преобразователя промышленного двухканального П-215Д

ФРЕЙМВОРК ПРОЕКТА (РАЗРАБОТКИ, ПРОДУКЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ) ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ROBOTINO

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Организации, разрабатывающие робототехнические складские системы

Область применения

Разработка программного обеспечения для робототехнических комплексов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Применение технологии платформенной разработки программного обеспечения и модульной архитектуры для построения программного обеспечения



для робототехнического комплекса, оптимизация набора базовых алгоритмов управления данным комплексом, и реализация в рамках платформы программного интерфейса для встраивания дополнительных пользовательских модулей с новой функциональностью, расширяющих возможности робототехнического комплекса Robotino.

Ожидаемые результаты применения

Фреймворк позволяет оптимизировать разработку проектных решений и программирование безрельсовых мобильных систем, применяемых на различных производствах, складах и т. д.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКООБЪЕМНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ НИТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТОКОВ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Прядильные предприятия

Область применения

Комбинированные высокообъемные нити могут быть использованы при производстве широкого ассортимента текстильных материалов (верхний трикотаж, костюмные ткани и др.) с пониженной материалоемкостью.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предлагаемая технология позволяет вырабатывать высокообъемные комбинированные нити различного сырьевого состава. Особенностью предлагаемой технологии является использование для повышения емкости токов сверхвысокой частоты.

Ожидаемые результаты применения

Расширение ассортимента текстильных материалов и изделий.



ТЕХНОЛОГИЯ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ МАГНИТНО-ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УПРОЧНЕНИЕМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Белорусский национальный технический университет БНТУ

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Сельскохозяйственная техника, строительное и металлургическое оборудование

Область применения

Восстановление и упрочнение деталей сельскохозяйственной техники, строительного и металлургического оборудования, работающих в условиях абразивного изнашивания.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технология магнитно-электрического упрочнения является недорогим и эффективным методом упрочнения и восстановления деталей, к качеству поверхности которых не предъявляются особые требования. В технологии упрочнения деталей используется материал в виде порошка из отходов производства стальной и чугунной колотой и литой дроби, диффузионно-легированного бором. При нанесении покрытий методом магнитно-электрического упрочнения не требуется применения защитных сред.



Ожидаемые результаты применения

Повышение в 2,5–4 раза износостойкости деталей, снижение стоимости восстановления изношенных деталей.

МЕМБРАНА СТРОИТЕЛЬНАЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «СветлогорскХимволокно»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Строительство

Область применения

Ветроизоляция и гидроизоляция для кровли и фасадов, пароотводящая мембрана

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Мембрана строительная 2-х или 3-х слойная производится путем дублирования (соединения) материала шириной до 1600 мм из нетканого полипропиленового материала с поверхностной плотностью $10 \div 150 \text{ г/м}^2$ (термоскрепленного) и дышащей полиолефиновой пленки с поверхностной плотностью $10 \div 50 \text{ г/м}^2$, путем скрепления термоклеем или ультразвуком.

Ожидаемые результаты применения

Увеличение срока службы строительных конструкций и повышение теплозащитных свойств утеплителя в зданиях и сооружениях.

НИТИ ПОЛИЭФИРНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АТУ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «СветлогорскХимволокно»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Легкая промышленность

Область применения:

Нити предназначены для изготовления различных видов текстильных материалов с различными заданными функциональными свойствами — тканей, трикотажных полотен, носочных изделий и др. материалов.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разрабатывая новые ассортименты, ОАО «СветлогорскХимволокно» все больше сдвигает акценты в сторону создания если не эксклюзивного, то достаточно уникального продукта. Такой современной, качественной, востребованной рынком продукцией являются «умные» виды полиэфирных текстильных нитей:

Нити быстро отводящие влагу (Quick Dry). Уникальная структура нитей обеспечивает материалам способность быстро впитывать влагу, мгновенно распределять ее по поверхности материала и отводить конденсат от поверхности тела, тем самым предохраняя его от перегревания (летом) или переохлаждения (зимой). Водопоглощение трикотажного полотна из полиэфирных быстро отводящих влагу нитей в 2,5 раза больше, чем у полотен из обычных нитей. Изделия из нити «Quick Dry» приятны на ощупь, мягкие и гладкие (на 50 % мягче хлопка). Области применения — спортивная и повседневная одежда, рубашки, нижнее белье, термобелье, носки, перчатки, балаклавы, специальные головные уборы, одежда для активного отдыха.

Микрофиламентные нити (Microfilaments) — это уникальная полиэфирная нить с линейной плотностью элементарного волокна 0,58–0,88 дтекс/1 филамент, обеспечивающая исключительную мягкость и удобство готовым изделиям, соприкасающимся с кожей человека.

Нить с охлаждающим эффектом (COOL BLACK YARN) не позволяет телу перегреваться, а, наоборот, способствует поддержанию температуры тела на 10–12 градусов ниже температуры окружающей среды благодаря свойству отражать инфра-красные лучи длинноволнового спектра на 90 %, что присуще только зеркальным поверхностям. Нить длительное время сохраняет свои свойства: > 100 стирок и предназначена для производства различных видов одежды для поддержания оптимальной температуры тела в жарких климатических условиях.

Пневмотекстурированные нити (ATY). Имеют петлистую структуру и повышенную объемность, позволяющую значительно снизить материалоемкость и обеспечить прекрасный дизайн текстильных изделий.

Нити с полым сечением. Основная функция таких нитей — это термозащита. Полые полиэфирные нити позволяют: во-первых, значительно повысить теплозащитные свойства изделий, во-вторых, облегчить готовые изделия. Полые волокна обладают более низкой теплопроводностью и имеют меньший удельный вес по сравнению со стандартными нитями. Такие нити широко применяются для изготовления бельевых изделий бытового назначения (термобелье, термоноски).

Основные преимущества трикотажа с использованием полых нитей перед изоляционными материалами: лучший изолятор (на 40–60 % эффективнее поддерживает тепло); малый удельный вес благодаря полый структуре; высыхание на 20 % быстрее других изоляционных тканей и на 50 % быстрее хлопка; за счет быстрого высыхания предотвращает переохлаждение организма.

Ожидаемые результаты применения:

Новые виды и области применения инновационных трикотажных полотен, тканей и изделий из них.



УГЛЕРОДНЫЕ НЕТКАНЫЕ И УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ (УУКМ) МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «СветлогорскХимволокно»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение, энергетика

Область применения

Для тепло-, термо- и огнезащиты; в качестве объемных пористых нагревательных элементов с высокой эффективностью энергоотдачи; в качестве электродов при электрохимическом выделении благородных металлов и при очистке производственных растворов от тяжелых металлов; в устройствах электролиза воды; в топливных элементах — химических источниках тока.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В рамках мероприятий Программ Союзного государства «Разработка инновационных технологий и техники для производства конкурентоспособных композиционных материалов, матриц и армирующих элементов на 2012–2016 годы», шифр «Компомат», ОАО «СветлогорскХимволокно» проводились работы совместно со специалистами Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Разработана и освоена технология производства углеродных нетканых материалов, разработана технология и освоено опытно-промышленное производство углерод-углеродных пористых токопроводящих композиционных материалов и пористых углерод-углеродных композиционных материалов для термо-, тепло- и огнезащиты, созданы стендовые установки по производству нетканых материалов и композитов на их основе. Это позволило решить проблемы создания прогрессивной технологической базы по производству новых видов углеродных нетканых и УУКМ многофункционального назначения на основе гидратцеллюлозных волокон.

Ожидаемые результаты применения

Наиболее перспективной областью использования углеродных нетканых, пористых углерод-углеродных композиционных материалов является разработка тепло- и термозащитных элементов для печей высокотемпературной обработки и создание подложек газодиффузионных электродов в топливных ячейках протонионизированной мембраны.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАТНОГО ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА ШИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БЕЛШИНА»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Анализ отклонений от расчетной конструкции (профиль шины по пресс-форме с виртуальным распределением материалов) при выпуске опытной партии шин. Устранение несоответствий

Область применения

Проектирование и конструирование новых типоразмеров шин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В основе технологии лежат измерения с помощью координатно-измерительной машины MCAx-35 следующих геометрических параметров: профиля шины в свободном состоянии, на ободе на различных давлениях, распределения материалов по срезу шины. По результатам перечисленных выше измерений и анализу среза-расслойки строится математическая модель шины в «MSC.Marc». Результаты моделирования по линейке задач Steady-State-Rolling сравниваются с полученными ранее на стадии проектирования и результатами стендовых испытаний в ОИЦ и измерениями геометрии профиля шины на ободе. Проводится анализ расчетных исследований, при необходимости применяются корректирующие действия в ККТ.

Технология применяется при исследовании импортных аналогов шин.

Технология отработывалась на базе легковой шины типоразмера 235/55R17 мод. BEL-529. Применяется в отделе расчетных исследований механики шин (ОРИМШ) управления проектирования и конструирования шин (УПКШ) ОАО «Белшина» при проектировании профиля шины по пресс-форме с виртуальным распределением материалов для новых типоразмеров шин.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЯ ШИН ДИАГОНАЛЬНОЙ И РАДИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА БАЗЕ СОБСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ОСНОВЕ КОТОРОГО ЛЕЖИТ ТЕОРИЯ СЕТЧАТЫХ ОБОЛОЧЕК И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «MSC.MARC»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БЕЛШИНА»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Область применения

Проектирование и конструирование новых типоразмеров шин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Поиск оптимального профиля шины по пресс-форме с виртуальным распределением материалов, на базе которого оформляется основной комплект конструкторской документации на шину и пресс-форму, рассчитывается карта конструкторская технологическая.

С помощью собственного программного обеспечения, разработанного на основе теории сетчатых оболочек, решается задача проектного расчета шины радиальной (диагональной) конструкции. Определяются: длина нити корда каркаса, радиусы кривизны меридиана внутреннего контура шины, положение точки брекера (для шины радиальной конструкции), коэффициент опоясанности (для шины радиальной конструкции), запасы прочности каркаса, брекера, бортовых колец, геометрия внутреннего профиля шины.

С помощью программного обеспечения «MSC.Marc» проводится поверочный расчет шины. Результаты поверочного расчета шины согласуются с полученными по теории сетчатых оболочек и дополнены геометрическими и физическими величинами (напряженно-деформированное состояние; энергетические характеристики; коэффициент сопротивления качению; форма, геометрические характеристики пятна контакта; характер распределения контактных давлений в пятне контакта шины в различных условиях нагружения) на основании которых принимается геометрия профиля шины с распределением материалов по пресс-форме.

Данная технология была опробована при проектировании новых моделей легковых шин. На базе легковой шины типоразмера 235/55R17 мод. BEL-529 она отработывалась. Применяется в отделе расчетных исследо-

ваний механики шин (ОРИМШ) управления проектирования и конструирования шин (УПКШ) ОАО «Белшина» при проектировании профиля шины по пресс-форме с виртуальным распределением материалов для новых типоразмеров шин.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАРТЫ КОНСТРУКТОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НА БАЗЕ ПРОФИЛЯ ШИНЫ ПО ПРЕСС-ФОРМЕ С ВИРТУАЛЬНЫМ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «БЕЛШИНА»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Область применения

Проектирование и конструирование новых типоразмеров шин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

На базе профиля шины по пресс-форме с виртуальным распределением материалов с учетом принятого варианта сборочного оборудования решается технологическая задача. Определяются технологические параметры первой, второй стадий сборки (раздвиг сборочного барабана первой, второй стадии, диаметр бреккерного барабана). Рассчитываются профилированные детали наполнительного шнура, боковины, протектора и вспомогательных деталей. При выпуске опытных партий шин уточняются математические модели расчета профилированных деталей.

Применение данной технологии совместно с технологией обратного инженерного анализа позволяет приблизить полученную в результате технологического процесса шину к виртуальной модели шины, которая рассчитана на стадии проектирования.

КОНДЕНСАТОРНЫЕ SVT- И SVTN- ЗОЛЬ-ГЕЛЬ СЛОИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭНЕРГОЗАВИСИМЫХ РАДИАЦИОННОСТОЙКИХ ЗАПОМИНАЮЩИХ УСТРОЙСТВАХ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Электронная промышленность

Область применения

Для устройств энергонезависимой памяти FRAM, в качестве новой микроэлектронной и СВЧ-элементной базы, интеллектуальных сенсорных, управляющих и исполнительных микромодулей для промышленной и бытовой техники

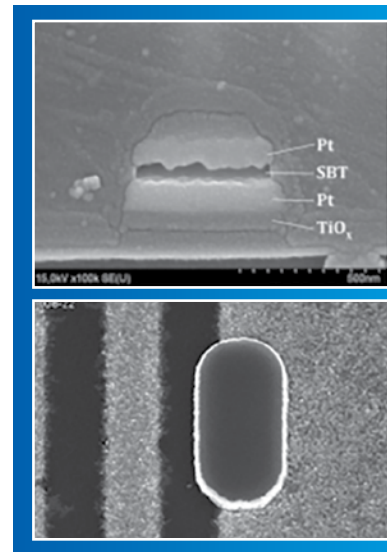
Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Золь-гель методом разработаны сегнетоэлектрические $\text{SrBi}_2\text{Ta}_2\text{O}_9$ (SBT) покрытия для применения в энергонезависимой памяти.

Это один из перспективных методов синтеза кристаллических наноструктур, основанный на совместном осаждении гидроксидов металлов с последующей кристаллизацией этих оксидов при термической обработке. Метод достаточно прост, является экологически чистым и экономически выгодным по сравнению с вакуумными методами нанесения покрытий.

Ожидаемые результаты применения

Основная область применения сегнетоэлектрических материалов с общей формулой $\text{SrBi}_2\text{Ta}_2\text{O}_9$ (SBT) и $\text{SrBi}_2(\text{Ta}_x\text{Nb}_{1-x})_2\text{O}_9$ (SBTN) заключается в их использовании в качестве конденсаторных слоев в устройствах энергонезависимой памяти типа FRAM (Ferroelectric Random Access non-volatile Memory — сегнетоэлектрическая энергонезависимая память с произвольным доступом к ячейкам), а также для создания конденсаторов и транзисторов на их базе. Сегнетоэлектрическая оперативная память FRAM — одна из наиболее перспективных альтернативных технологий энергонезависимой памяти, предлагающая такую же функциональность, что и флэш-память. FRAM имеет ряд преимуществ перед флэш-памятью, а именно, более низкое энергопотребление, более быстрая скорость записи информации (несколько наносекунд, тогда как для флэш-памяти – микро- или миллисекунды) и существенно большее максимальное число циклов перезаписи. В частности, ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» необходим поиск новых конкурентоспособных высокотехнологических разработок, которые могут быть сравнительно легко освоены, так как не требуют сверхмалых проектных норм и могут являться расширением уже освоенной технологии производства КМОП СБИС. С этой точки зрения освоение технологии FRAM представляется достаточно перспективным.



Конденсатор в ячейке типового ЗУ «Сегмент» после травления с маской

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ТРЕХЗОНАЛЬНЫЙ ТЕРМОГРАФ ИТ-ЗСМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Белорусский государственный университет

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение

Область применения

Исследование, наладка и контроль различных (в том числе, сложных и уникальных) высокотемпературных теплотехнических процессов (литье, закалка, сварка, лазерная резка и др.).

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

ИТ-ЗСМ предназначен для бесконтактного определения и визуализации температурного поля видимой поверхности горячих тел. Эффективен при наладке сложных теплотехнических процессов в машиностроении, металлургии, стекольной промышленности, производстве стройматериалов и керамики.

Термограф ИТ-ЗСМ состоит из цифрового видеоблока специального назначения, регистрирующего тепловое излучение в трех перекрывающихся участках спектра, которые лежат в диапазоне 630–830 нм, и стандартного ноутбука. Используется SVGA матрица фотоприемников МТ9V0345ТС с числом активных элементов 752×480.

Технические характеристики:

Наименование параметра	Значение
Диапазон измеряемых температур, °С	от 800 до 1700 с возможностью расширения до 3000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С	± 5
Спектральный диапазон, в котором регистрируется тепловое излучение, мкм	0,63–0,83
Отображение регистрируемого температурного поля	на мониторе в виде цветного палитрового изображения
Измеряемые температуры	температуры частичной радиации, температура спектрального отношения, при учете "ε"
Частота получения кадров, Гц	регулируемая от 1 до 30 Гц
Период вывода значений T max, с	0.5
Наличие опции регрессионного сглаживания получаемых значений температур	есть
Наличие опции приблизительного определения эффективного коэффициента теплового излучения ε	есть

Термограф ИТ-ЗСМ имеет следующие функциональные особенности:

- единый диапазон измеряемых температур от 800 до 1700 °С без поддиапазонов;
- вывод на экран монитора цветного изображения температурного поля со скоростью до 30 кадров/с;
- наличие опции автоматического определения эффективных коэффициентов теплового излучения поверхности в используемых участках спектра;
- возможность записи температурного поля налаживаемого теплотехнического процесса и его воспроизведения, что удобно при минимизации энергозатрат на нагрев, а также при последующем проведении периодического контроля;
- сниженное влияние на измеряемые значения температуры паров охлаждающей жидкости, которые при контроле процессов закалки могут попадать в поле зрения, что обеспечивается сглаживанием получаемых значений температуры с помощью регрессионной методики;
- возможность регистрации и видеозаписи процессов импульсного нагрева с покадровым просмотром.

Ожидаемые результаты применения

Позволяет повысить достоверность измерений температуры в сложных случаях при неоднородности коэффициента теплового излучения, неравномерности нагрева, наличии подсветки внешними источниками излучения и т. д. Возможность видеозаписи температурного поля налаживаемых процессов и его последующего воспроизведения позволяет создавать их документированные протоколы для проведения периодического последующего контроля. Оптимизация теплотехнических процессов позволяет снизить их энергоемкость на 5–12 %, что приводит к снижению себестоимости продукции с одновременным обеспечением требуемого ее качества.



При соответствующей модификации ИТ-ЗСМ может использоваться для контроля прогрессивных лазерных технологий: термоупрочнения, наплавки и сварки.

На основе решений, заложенных в термографе ИТ-ЗСМ, сформирован комплексный проект научных исследований «Разработка физико-технических методов оптимального проведения и контроля прецизионной лазерной обработки функциональных и конструкционных материалов с целью улучшения их поверхностных и объемных свойств с учетом требований промышленности и прикладных оптических технологий» на 2016–2020 гг. ГПНИ «Электроника и фотоника». Исполнители: ФТИ НАН Беларуси, БГУ, БНТУ, ГГУ, НИИ ПФП имени А. Н. Севченко.

ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ТЕХНОЛОГИИ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЭМБРИОНЫ И СПЕРМУ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б. И. Степанова Национальной академии наук Беларуси»

Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Сельское хозяйство

Область применения

Рыбоводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработана аппаратура на основе лазерных и светодиодных источников и технологии стимулирующего воздействия оптического излучения на эмбрионы и сперму ценных видов рыб. Повышенный (по сравнению с аналогами) стимулирующий эффект достигается за счет модуляции излучения по интенсивности, комбинированного действия оптического излучения различного спектрального диапазона, синергизма действия оптического излучения и постоянного магнитного поля.

На основании выполненных исследований определены оптимальные параметры физических факторов, обеспечивающие повышение в 1,3–1,5 раза воспроизводительной функции осетровых рыб, оплодотворяющей способности спермы, устойчивости гидробионтов к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды (токсиканты, повышенная или пониженная температура, недостаток кислорода и т. п.) и повышения выхода товарной продукции в условиях рыбоводных промышленных комплексов. Получено 8 патентов Республики Беларусь и 2 Российской Федерации.

Ожидаемые результаты применения

Использование в рыбоводных промышленных комплексах для повышения выхода товарной продукции.



ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫХ МАГНИТНО-МЯГКИХ МАТЕРИАЛОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Электротехника

Область применения

Электромашиностроение

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

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, и дорогие резистивные материалы в электронагревательных приборах.

Основное преимущество нового материала перед электромагнитной сталью состоит в отсутствии потерь на вихревые токи на высоких частотах за счет электрической изоляции отдельных частиц железа в композитном материале.

Применение от пылесосов, вентиляторов, ручного электроинструмента, газонокосилок до промышленных применений в авто, тракторах и т. п.

Основные достоинства разрабатываемых изделий на основе наномодифицированного материала: простота конструкции; высокая ремонтпригодность; на роторе отсутствует обмотка; высокие массогабаритные характеристики; низкая трудоемкость; гибкость компоновки; высокая надежность.

Ожидаемые результаты применения

Потребителями выпускаемой продукции станут ведущие электротехнические предприятия и предприятия автотракторостроения Республики Беларусь и стран Содружества Независимых Государств.



ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ МОНОКУЛЯРЫ TV/M-19, TV/M-25, TV/M-35

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Унитарное предприятие «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Комплектование личного состава частей пограничных войск, разведки, спецподразделений МО РБ и др.

Область применения

Приборы наблюдения на базе микроболометрической матрицы (далее, монокуляры) используются для обнаружения, распознавания и идентификации теплоизлучающих целей (человек, транспортное средство, животное и т. д.) на широком диапазоне дистанций в условиях затрудненного освещения, использования маскировки, в условиях дождя, снегопада, тумана. Монокуляр представляет собой компактный портативный прибор с возможностью использования как ручного прибора наблюдения, так и допускает установку на шлем (каску) с использованием адаптера.



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Не может быть выведен из строя какими-либо световыми помехами.

Дождь, дым, пыль или туман не влияют существенно на дальность видения.

Монокуляр может быть использован как ручной прибор наблюдения, имеется возможность установки на каски различного типа.

Герметичный корпус изделия позволяет использовать монокуляр при любых погодных условиях.

Монокуляр имеет автоматический контроль тепловизионного изображения и яркости микро дисплея окуляра.

Технические характеристики:

	TV/M-19	TV/M-25	TV/M-35
Формат матрицы, пкс	микроболометр 384×288		
Частота кадров, Гц	25		
Дисплей	цветная OLED матрица, 800×600		
Тепловая чувствительность (NETD), мК	<40		
Спектральная чувствительность, мкм	7–14		
Объектив, мм	19	25	35
Поле зрения	27°×21°	22°×16°	15,6°×11,7°
Удаление входного значка, мм	25		
Увеличение оптическое	1 ^х	1,3 ^х	1,9 ^х
Увеличение электронное	2х		
Дальность:			
– обнаружения человека, м	650	850	1200
– распознавания человека, м	215	280	400
– идентификации человека, м	110	140	200
Источник питания	2 перезаряжаемые Li-ion батареи типа CR123A		
Время работы батареи	4 часа		

Ожидаемые результаты применения:

Обеспечение монокулярами силовых структур Республики Беларусь.

ТЕЛЕВИЗИОННО-ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ ПРИБОР-ДАЛЬНОМЕР «КАПОНИР»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Унитарное предприятие «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Комплектование частей пограничных войск, разведки, артиллерии, спецподразделений МО РБ и др.

Область применения

Прибор наблюдения разведчика включает тепловизионный, телевизионный и дальномерный каналы, а также цифровой магнитный компас и GPS-приемник, что обеспечит получение полных данных разведки. Может использоваться для передачи данных артиллерии, производя вычисления географических координат цели.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технические характеристики

Источники питания:	
1. Внешний источник питания постоянного тока (бортсеть), в	27
2. Встроенный аккумулятор	LiPo, 8.7 Ah, 7.4 в
3. Внешний аккумулятор	LiPo, 17.4 Ah, 7.4 в
Время работы прибора:	
– на встроенном аккумуляторе, час	6
– на внешнем аккумуляторе, час	12
Диапазон рабочих температур, град	от –30 до +55
Габаритные размеры (длина — ширина — высота), мм	295–260–143
Масса прибора (без аккумуляторов), кг	до 6,0
Материал корпуса	Алюминий
ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ КАНАЛ	
Вид изображения	черно-белое
Диапазон рабочих освещенностей, лк	0,5 ÷ 10 000
Спектральный диапазон, мкм	0,5÷ 1
Угловое поле зрения, град	1,6 ÷ 60
Дальность обнаружения цели типа «человек в камуфляже на фоне местности — цвет одежды и экипировка», м.	не менее 1000
Дальность обнаружения цели типа «танк» (боковая проекция) на фоне местности, м.	не менее 4500
ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ КАНАЛ	
Рабочий спектральный диапазон, мкм	10 ÷ 12
Поле зрения, град	
– по горизонту	6,2
– по вертикали	4,7
Электронное увеличение, крат	2–4–8



Дальность обнаружения цели типа «человек», м	2000
Дальность обнаружения цели типа «танк» (боковая проекция), м	4500
ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕРНЫЙ КАНАЛ	
Рабочая длина волны, нм	905±20
Диапазон измерения дальности, м	50 ÷ 4500
Среднеквадратическая ошибка (точность) измерения дальности, м.	±5
Темп замеров дальности по целям, сек.	0,5
ПАРАМЕТРЫ ОКУЛЯРА С МИКРОДИСПЛЕЕМ OLED	
Формат дисплея, пикселей	800×600
Удаление выходного зрачка от поверхности последней линзы окуляра не менее, мм	27
Диапазон диоптрийной настройки окуляра, дптр	-5 ÷ +5
ПАРАМЕТРЫ ВСТРОЕННЫХ ДАТЧИКОВ	
Диапазон определения угла ориентации электронного компаса в горизонтальной плоскости (азимута), град	0–360
Среднеквадратическое отклонение (ошибка) измерения угла ориентации электронного компаса в горизонтальной плоскости (азимута), град.	0,5
Среднеквадратическое отклонение (ошибка) измерения угла места цели в вертикальной плоскости, град.	0,5
Система позиционирования	GPS, Глонасс
Формат определения координат	Географические прямоугольные
Среднеквадратическое отклонение (ошибка) определения координат местонахождения прибора, м.	15
Интерфейс передачи данных на внешние устройства	RS 232

Ожидаемые результаты применения:

Обеспечение приборами силовых структур Республики Беларусь, силовых ведомств других государств.

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ И РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС НАБЛЮДЕНИЯ И КОНТРОЛЯ НАЗЕМНОЙ ТЕРРИТОРИИ NVS «ZORKI»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Унитарное предприятие «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО»

Ведомственная принадлежность

Министерство промышленности

Сферы (отрасли) применения

Комплектование частей пограничных войск, экспортные поставки системы.

Область применения

Комплекс предназначен для осуществления круглосуточного и всепогодного наблюдения за вверенной территорией. Управление может осуществляться



как в автоматизированном, так и в ручном режиме с полной фиксацией происходящих событий. Комплекс может использоваться для охраны территории (акватории), государственной границы, объектов частной собственности, военных объектов.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технические характеристики комплекса:

ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ КАНАЛ	
Вид изображения	Цветное или черно-белое
Дальность визуального обнаружения	Человек — 4 км Автомобиль — 6 км
Оптическое увеличение	40x
Цифровое увеличение	12x
Горизонтальный угол зрения, град.	От 60 до 1,6
Режим «туман»	есть
Цифровая стабилизация видеоизображения	есть (опция)
ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ КАНАЛ	
Спектральный диапазон	8–14 мкм
Разрешение сенсора	640×480 (неохлаждаемая матрица)
Дальность визуального обнаружения	Человек — 4 км Автомобиль — 6 км
Тип объектива, град.	Объектив с оптическим увеличением Переменное фокусное расстояние, от 30 до 150 мм FOV(L): 29.9 ~ 6.1 FOV(V): 22.6 ~ 4.6
Цифровая стабилизация видеоизображения	есть (опция)
ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР	
Рабочая длина волны	905±20 нм
Измерение дальности до цели размером 2,3×2,3 м по стандарту НАТО	От 50 до 5000 м
Опорно-поворотная платформа	
Угол поворота по горизонтали	Без ограничения
Угол поворота по вертикали, град.	От +45 до -90
Скорость поворота по горизонтали	Не более 40 град./с
Скорость поворота по вертикали	Не более 25 град./с
Напряжение питания	24 VDC
Интерфейс управления и передачи видео	Ethernet
Габаритные размеры	620×430×240 мм
Масса	Не более 25 кг

В состав комплекса может входить радиолокационный модуль, который обеспечивает:

- радиолокационный контроль обстановки — обзор территории и обнаружение подвижных наземных целей типа «человек, автомобиль, боевая машина (БМП, БТР, танк)»;

- селекцию и сопровождение наземных движущихся целей типа «человек, автомобиль, боевая машина (БМП, БТР, танк)» в автоматическом и автоматизированном режимах работы;
- целеуказание оптико-электронному модулю;
- дистанционное управление положением РЛМ по азимуту и углу места;
- определение полярных и географических координат целей.

Состав радиолокационного модуля:

- радиолокационная станция;
- опорно-поворотная платформа.

Ожидаемые результаты применения:

Обеспечение комплексами силовых структур Республики Беларусь, силовых ведомств других государств.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СВОЙСТВ УГЛЕРОДНЫХ И ГРАФИТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ «ИСУМ-1»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт прикладной физики Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Аэрокосмическая промышленность

Область применения

Измерение модуля упругости и твердости графитовых и углеродных материалов и неразрушающий контроль изделий из них в авиакосмической промышленности и других отраслях



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Прибор предназначен для измерения модуля упругости и твердости графитовых и углеродных материалов и неразрушающего контроля изделий из них в авиакосмической промышленности (например, контроль узлов турбонасосных агрегатов жидкостных ракетных двигателей, сопловых насадков), а также в других отраслях. Принцип работы прибора основан на использовании зависимости параметров ударного импульса от упруго-пластических свойств контролируемого материала. Возможен неразрушающий контроль отдельных компонентов углерод-углеродного композиционного материала (пека, углеродного каркаса) на сложнопрофилированных изделиях с высокой точностью и воспроизводимостью результатов контроля.

Ожидаемые результаты применения

Применение измерительного комплекса позволяет оценить качество изготовления изделий, скорректировать параметры технологического процесса, определить реальные характеристики изделий после эксплуатации, оценить их остаточный ресурс, снизить вероятность выхода их из строя вследствие несоблюдения технологии изготовления.

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ С ДИОДНОЙ НАКАЧКОЙ ДЛЯ ДАЛЬНОМЕТРИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б. И. Степанова
Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Промышленность, научные исследования, специальные применения

Область применения

Системы измерения дальности и целеуказания

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В оптической схеме излучателя используется самый современный способ возбуждения активной среды — диодная накачка. В качестве активных сред используются стекла, активированные ионами эрбия.



Модель	IFL-E85-P	IFL-E105-EO
Длина волны, нм	1535	1535
Энергия импульса, мДж	8	10
Частота импульсов, Гц	до 5	до 5
Длительность импульса, нс	< 20	< 20
Тип модуляции добротности	Пассивная	Активная
Масса, кг	0,2	0,6
Размеры, мм	110×40×25	120×45×22



Ожидаемые результаты применения

Создание компактных лазерных устройств для дальнометрии и систем целеуказания), которые будут более экономичными, технологичными, менее требовательными к условиям эксплуатации и обладающими более высоким рабочим ресурсом.

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СТРЕЛОК И СИГНАЛОВ МПЦ «ДНЕПР»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Конструкторско-технический центр Белорусской железной дороги

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Сферы (отрасли) применения

Железнодорожный транспорт



Область применения

Система предназначена для управления движением поездов и маневровой работой на железнодорожных станциях

Ожидаемые результаты применения

Снижение эксплуатационных затрат, снижение зависимости от зарубежных производителей.

ИЗМЕРИТЕЛИ МОЩНОСТИ В ДИАПАЗОНЕ 0,01–220 ГГц

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Связь, телекоммуникации, радиопромышленность, радиолокация, радионавигация

Область применения

Метрологическое обеспечение проектирования, изготовления и эксплуатации радиоэлектронного оборудования двойного назначения в СВЧ диапазоне длин волн

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Измерители мощности, или ваттметры поглощаемой мощности, предназначены для измерения мощности синусоидальных СВЧ сигналов и среднего значения мощности импульсно-модулированных СВЧ сигналов в коаксиальных и волноводных трактах.

Применяются для измерения выходной мощности измерительных генераторов и других источников СВЧ сигналов, затухания четырехполюсников, уровня излучения с применением калиброванных антенн.

Измерители мощности выполнены на современной элементной базе. Управление работой ваттметров может осуществляться вручную, полуавтоматически и дистанционно.

У всех типов измерителей мощности передача данных и управление внутри системы осуществляется по интерфейсу КОП. Связь с внешними устройствами — по компьютерным интерфейсам типа RS232, USB.

Измерители мощности калибруются в Белорусском государственном институте метрологии Республики Беларусь.

Основные технические характеристики:

Динамический диапазон в зависимости от частотного диапазона 0,001–10 (100) мВт.

Разрешающая способность 1 мкВт.

Ожидаемые результаты применения

Внедрены на ряде предприятий и организаций Республики Беларусь, Российской Федерации, Китая.



ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ В ДИАПАЗОНЕ 0,01–220 ГГц

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Радиолокация, радионавигация, связь, телекоммуникации

Область применения

Техническое обслуживание и ремонт РЛС, станций помех, замена устаревшей материально-технической базы предприятий оборонной радио- и телекоммуникационной промышленности. Метрологическое обеспечение на всех стадиях жизненного цикла радиоизделия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предназначены для генерирования колебаний сигналов сверхвысоких частот в режимах непрерывной генерации и автоматической перестройки частоты в диапазонах частот: 0,01–18, 0,3–39,65, 18–25, 25–37,5, 37,5–53,57, 53,57–78,33, 78,33–118,1, 118,1–178,4, 140–220 ГГц.

Используются как самостоятельные приборы для проверки и настройки СВЧ аппаратуры и в составе автоматизированных систем при работе с управлением от компьютера через USB, RS232.

В генераторах предусмотрена возможность самодиагностики.

Особенности

Генераторы сигналов являются основной составной частью автоматизированных измерительных систем вида P2- и P4-, которые предназначены для панорамного отображения и измерения как амплитудных, так и фазовых параметров коэффициентов отражения и передачи СВЧ трактов соответственно.

В зависимости от диапазона частот и выполняемых функций внешние габариты генераторов сигналов имеют два основных типоразмера: 350×340×330 и 480×175×475 мм.

Управление работой генераторов осуществляется с передней панели по интерфейсным каналам типа КОП (IEEE-488, RS232 и USB).

Предусмотрено сопряжение с любыми известными типами индикаторных устройств: Я2Р-67, Я2Р-70, НР 8757, ZAS.

Генераторы сигналов могут работать в сочетании с различными одноплатными приемными устройствами, включаемыми непосредственно в ISA или PSI шины компьютеров и производящими аналого-цифровое преобразование.

Генераторы сигналов выполнены на современной элементной базе. В зависимости от диапазона частот в генераторах используются в качестве источников СВЧ сигнала: транзисторные генераторы, ЖИГ-генераторы, лампы обратной волны.

Основные технические характеристики:

Тип генератора твердотельный.

Источник сигнала синтезированный.

Точность установки частоты от $\pm 3 \cdot 10^{-6}$ до $\pm 1 \cdot 10^{-7}$.

Электронная коррекция частоты $\pm 5 \cdot 10^{-6}$.

Нестабильность частоты за любой 15-минутный интервал после установления рабочего режима от $\pm 5 \cdot 10^{-8}$ до $\pm 5 \cdot 10^{-9}$.

Нестабильность частоты за год $\pm 1 \cdot 10^{-7}$.

Амплитудно-импульсная модуляция с внешним запуском с длительностью импульса 50 нс и частотой повторения от 0,1 до 100 кГц.

Опционально: фазовая модуляция, частотная модуляция, QPSK модуляция.

Выходная мощность не менее 10 дБ/мВт.

Диапазон регулирования выходной мощности с помощью электронного аттенюатора не менее 30 дБ.

Наличие автоматической регулировки мощности в непрерывном режиме и в режиме с внешней импульсной модуляцией.



Для обеспечения более высоких технических параметров может быть использована система фазовой автоподстройки частоты на основе предварительного делителя частоты СВЧ диапазона.

Ожидаемые результаты применения

Расширение частотного диапазона.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УДЕЛЬНОЙ СТОИМОСТИ ЗАТРАТ ОБЪЕКТОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В СРЕДНЕМ ПО РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, БЕЗ ВЫДЕЛЕНИЯ ВИДОВ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, НА ОСНОВЕ СООТНЕСЕНИЯ СУММАРНЫХ ПО РЕГИОНАМ ЗАТРАТ И МОЩНОСТЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «НИИ Стройэкономика»

Ведомственная принадлежность

Министерство архитектуры и строительства

Сферы (отрасли) применения

Строительство

Область применения

Результаты ориентированы на использование Минстройархитектуры при выработке практических мер по совершенствованию правового регулирования возмещения затрат на строительство распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработанная в рамках проекта организационно-экономическая технология определения показателей удельной стоимости затрат объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры в среднем по Республике Беларусь, без выделения видов населенных пунктов, на основе соотнесения суммарных по регионам затрат и мощностей снижает риск возникновения в белорусском обществе определенной социальной напряженности, поскольку заменяет действующие показатели удельной стоимости затрат по регионам Беларуси, которые, являясь фактически верными с экономической точки зрения, в то же время существенно (в отдельных случаях в разы) отличаются как по регионам, так и в разрезе видов населенных пунктов в рамках одного и того же региона.

Положительными отличиями средних по стране показателей, рассчитываемых по разработанной в рамках проекта организационно-экономической технологии, от существующих показателей, рассчитываемых в разрезе видов населенных пунктов, являются:

- исключение выявленной существенной разности в показателях возмещения по различным видам населенных пунктов и регионам Беларуси;
- перераспределение финансовой нагрузки с относительным ее увеличением на лиц, получающих земельные участки для строительства в городах, и снижением на лиц, получающих земельные участки для строительства в сельских населенных пунктах, что относительно повышает привлекательность реализации строительных проектов на селе, способствует развитию и снижению разности в уровне социально-экономического развития между селом и городом.

Ожидаемые результаты применения

Прогнозируемый рост доходной части консолидированного бюджета Республики Беларусь за счет поступлений средств от возмещения лицами, которым предоставляются земельные участки, затрат на строительство объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры к таким участкам

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ, СОСТОЯНИЯ И ДВИЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ МИНСТРОЙАРХИТЕКТУРЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «НИИ Стройэкономика»

Ведомственная принадлежность

Министерство архитектуры и строительства

Сферы (отрасли) применения

Строительство

Область применения

Результаты ориентированы на использование Минстройархитектуры полной оперативной информации о состоянии и движении парка строительных машин и механизмов в строительных организациях Минстройархитектуры в режиме реального времени для осуществления своих функций по прогнозированию и государственному регулированию развития материально-технической базы организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, а также принятия на уровне Министерства своевременных управленческих решений по оптимизации структуры парка строительной техники и повышению эффективности ее использования.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработана информационная технология контроля наличия, состояния и движения строительной техники в организациях Минстройархитектуры, реализованная в форме справочной информационной системы наличия и состояния основных видов строительных машин и механизмов. Система позволяет проводить анализ наличия, движения и возрастной структуры основных строительных машин и механизмов, имеющих в строительных организациях Минстройархитектуры.

Ожидаемые результаты применения

Внедрение справочной информационной системы и проведенный анализ позволит специалистам Минстройархитектуры иметь оперативную информацию об имеющейся в подведомственных организациях технике и ее состоянии и принять своевременные управленческие решения по оптимизации структуры парка строительной техники и повышению эффективности ее использования.

Использование данной системы позволит повысить эффективность обеспечения национальной безопасности путем своевременного выявления Минстройархитектуры изменений во внутренней обстановке, формирующих вызовы и угрозы национальной безопасности и в пределах своей компетенции организовать антикризисное реагирование на риски национальной безопасности.

СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ КОНЪЮНКТУРЫ МИРОВОГО РЫНКА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «НИИ Стройэкономика»

Ведомственная принадлежность

Министерство архитектуры и строительства

Сферы (отрасли) применения

Строительный комплекс

Область применения

Областью применения результатов научно-исследовательской работы являются: занимающие руководящие должности сотрудники и специалисты Минстройархитектуры, Минэкономики, облисполкомов, Мингорисполкома, Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь, специалисты управляющей компании Республиканское унитарное предприятие «Белстройцентр» холдинга «БЕЛСТРОЙЦЕНТР-ХОЛДИНГ» и другие заинтересованные

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

На основе совокупности теоретических, методических и практических вопросов, связанных с формированием и управлением стратегией социально-экономического развития строительного комплекса Республики Беларусь на долгосрочный период с учетом влияния конъюнктуры мирового рынка разработана Стратегия социально-экономического развития строительного комплекса Республики Беларусь на долгосрочный период с учетом анализа основных тенденций развития и функционирования мирового строительного комплекса в современных условиях.

Ожидаемые результаты применения

Экономический эффект от внедрения основных направлений Стратегии социально-экономического развития строительного комплекса на долгосрочный период будет состоять: в расширении информатизации деятельности строительного комплекса; в повышении уровня научного обеспечения строительного комплекса; в качественном росте проектной документации, основанной на применении информационных технологий; в сокращении сроков внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в деятельность организаций строительного комплекса; в привлечении иностранных инвесторов к осуществлению проектов по реконструкции действующих и созданию новых производств строительных материалов и конструкций; в повышении качества управления и эффективности реализации инвестиционных проектов в строительной отрасли; во внедрении инновационных технологий и разработок в строительной отрасли; в росте конкуренции на рынке строительной продукции и повышении ее качества; во внедрении системы государственно-частного партнерства в области развития малоэтажного жилищного строительства, реализации инфраструктурных проектов; в развитии строительства «интеллектуальных» и «умных» домов; в развитии инжиниринговых организаций, работающих по мировым стандартам управления проектами; в создании экспортных альянсов белорусских производителей строительных товаров и услуг с международными компаниями (пакетный принцип осуществления товарных операций со всеми видами сопутствующих услуг).

УСИЛИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА НА НОМИНАЛЬНУЮ МОЩНОСТЬ 30 Вт В ЧАСТОТНОМ ДИАПАЗОНЕ 2–4 ГГц ДЛЯ СИСТЕМЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПУЧКОВ В КОЛЛАЙДЕРЕ NICA

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Физика частиц

Область применения

Построение устройств усиления и распределения СВЧ-энергии.

Система стохастического охлаждения пучков вращающихся частиц в коллайдере NICA.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Ячейка предназначена для усиления по мощности широкополосного измерительного сигнала в канале «pick-up-kicker» коллайдера NICA, при соблюдении требований по равномерности амплитудно-частотной и линейности фазочастотной характеристики коэффициента передачи.

Проведена разработка, моделирование, изготовление и лабораторное исследование усилительной ячейки УМ-30 на непрерывную мощность 30 Вт (далее — «усилитель»), а также создан стенд и разработана специальная методика комплекса измерений на его основе.

Усилитель выполнен на основе СВЧ элементов, обеспечивающих высокие удельные показатели, и контроллерного устройства с системой датчиков и элементами регулирования. Корпусы активных элементов установлены на радиаторе с принудительным воздушным охлаждением, которое включается при повышении температуры радиатора до величины более 45 °С, а отключается — при снижении температуры радиатора до величины менее 40 °С. Устройство реализовано в корпусе, который вместе с радиатором образует радиогерметичную конструкцию. Этим обеспечивается электромагнитная совместимость усилителя, а также защита персонала от побочных излучений.

Ожидаемые результаты применения

Достижение усилительной характеристики без интермодуляционных искажений в полосе частот 2–4 ГГц, как часть системы стохастического охлаждения частиц в коллайдере NICA.



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА «СЕКО» УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Сферы (отрасли) применения

Железнодорожная отрасль

Область применения

Безопасность и надежность железнодорожного подвижного состава и инфраструктуры

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Испытания инновационного подвижного состава, приобретаемого для нужд Белорусской железной дороги: электропоездов семивагонных переменного тока типа FLIRT Belarus IC (ЭПМ) и шестиосного грузового магистрального односекционного электровоза БКГ-2, производства ООО «Датунский электровозостроительный завод» (Китай).

Испытания контейнера-цистерны из полимерных композиционных материалов, не имеющих аналогов в мире, производства АО «Уралкриомаш» научно-производственной корпорации «Уралвагонзавод», с разработкой инновационных методик и сертификационного базиса совместно со специалистами Сколковского института науки и технологий под контролем Российского морского регистра судоходства.

Испытания по воздействию на путь участков пути на новой станции метро «Малиновка».

Комплексные испытания железобетонной продукции для объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, поставляемой белорусскими предприятиями для нужд Белорусской железной дороги и на экспорт.

Научно-исследовательские работы по оценке динамических качеств и воздействия на путь трехосной сварной тележки для грузовых вагонов производства «Татравагонка» (Словакия), разработанной компанией ELH (Германия).

Испытания 40-футового дизель-генераторного контейнера для сопровождения крупнотоннажных рефрижераторных контейнеров для автономного питания, а также офшорного танк-контейнера, спроектированного и изготовленного по заказу ПАО «Газпром».

Сертификационные испытания трех моделей инновационного полувагона с осевой нагрузкой 25 тонн на тележках типа BARBER.

Ожидаемые результаты применения

Подтверждение качества продукции отечественных производителей с выходом на новый уровень конкурентоспособности.



УСИЛЕНИЕ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД НЕЖЕСТКОГО ТИПА СЛОЯМИ ЦЕМЕНТОБЕТОНА (ТЕХНОЛОГИЯ WHITETOPPING)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское дочернее предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ» (государственное предприятие «БелдорНИИ»)

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Сферы (отрасли) применения

Дорожное строительство

Область применения

Технология применяется при усилении дорожных одежд нежесткого типа

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Ультратонкие (толщина 5–10 см) и тонкие (толщина 10–15 см) цементобетонные покрытия разделяют деформационными швами, расстояние между которыми изменяется в пределах от 30 до 300 см и зависит от категории плит по жесткости. Для толстых плит (толщина более 15 см) расстояние между швами назначают в пределах от 300 до 500 см.

Установлена необходимость обеспечения прочного сцепления слоев цементобетона и асфальтобетона, что обеспечивает снижение напряжений в whitetopping приблизительно на 25 %.

Ожидаемые результаты применения

Применение технологии обеспечивает:

- существенно большая прочность цементобетона в сравнении с асфальтобетоном;
- стабильность деформативных свойств цементобетона при изменении температуры;
- рост прочности цементобетона во времени при благоприятных условиях эксплуатации;
- высокая морозостойкость бетона при применении пластифицирующих и воздухововлекающих добавок;
- срок службы покрытий до капитального ремонта при высоком качестве строительства и нормальной эксплуатации может достигать 30–40 лет;
- круглогодичный проезд по дорогам без ограничения нагрузки на ось.

При ремонте асфальтобетонного покрытия напряжение в whitetopping меньше приблизительно на 25 % в случае выравнивания и обнажения поверхности асфальтобетона методом фрезерования.



РАЗРАБОТКА ГРАНУЛИРОВАННОГО ПОЛИМЕРБИТУМНОГО ВЯЖУЩЕГО

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское дочернее предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ» (государственное предприятие «БелдорНИИ»)

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Сферы (отрасли) применения

Дорожное строительство

Область применения

Гранулированная модифицирующая добавка предназначена для приготовления горячих асфальтобетонных смесей, применяемых для устройства конструктивных слоев дорожных одежд при строительстве и ремонте автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Гранулированное полимербитумное вяжущее — это современный комплексный модификатор, приготовленный в специальной установке горячим способом из концентрата полимербитумного вяжущего, структурирующих наполнителей и других компонентов.



Асфальтобетонные смеси, приготовленные с использованием гранулированной модифицирующей добавки, по прочностным характеристикам не уступают смесям, приготовленным на модифицированных битумах.

Ожидаемые результаты применения

Применение гранулированной модифицирующей добавки позволит увеличить расчетный срок службы асфальтобетонного покрытия из условия появления критических пластических деформаций и усталостной долговечности и обеспечить безопасность движения транспортных средств на автомобильных дорогах. Внедрение технологии не требует модернизации существующих асфальтобетонных заводов.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ РЕМОНТА БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ МОСТОВ И ТРУБ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское дочернее предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ» (государственное предприятие «БелдорНИИ»)

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Сферы (отрасли) применения

Дорожно-мостовое строительство

Область применения

Технология ремонта с использованием метилметакрилата применяется:

- для герметизации силовых трещин и разломов с восстановлением целостности бетонных сечений;
- для гидроизоляции слоев покрытия мостового полотна, для гидрофобизации и усиления защитного слоя бетона, получившего деструктивные повреждения;
- для ремонта объемных дефектов в бетоне конструкций;
- для увеличения несущей способности конструкции

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технология в зависимости от вида дефекта заключается в пропитке, проливе подготовленной композиции самотеком или инъектировании разломов и трещин под давлением.

Ожидаемые результаты применения

Применение полимерной композиции на основе метилметакрилата позволяет в сжатые (24 ч) сроки восстановить несущую способность конструкции и устранить аварийную ситуацию без закрытия движения и устройства объездов. В результате пропитки композицией на основе метилметакрилата получается новый материал — бетонополимер — с новыми, высокими техническими характеристиками, устойчивый к воздействию агрессивных реагентов, с прочностью на растяжение не менее 18 МПа, что существенно выше, чем у обычного бетона.



РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ АВИАЦИОННОГО ГЕНЕРАТОРА НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусская государственная академия авиации»

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Область применения

Воздушный и наземный транспорт, энергетические комплексы народного хозяйства

Описание разработки

Инновационная разработка предназначена для повышения качества электроэнергии систем генерирования переменного тока перспективных воздушных судов путем использования цифровых систем управления и реализации в них оптимальной цифровой и интеллектуальной систем регулирования напряжения, что позволяет получить более высокое качество электроэнергии по сравнению с современными регуляторами напряжения. Кроме того, инновация применима на объектах наземного транспорта, имеющих систему электроснабжения, а также на объектах энергетики ГЭС, ТЭЦ, атомных АЭС.

Ожидаемые результаты применения

Реализация интеллектуальной системы обеспечивает, например, в системах электроснабжения с генератором ГТЗОНЖЧ12 в нормальных режимах работы уменьшение времени переходных процессов до 57–66 % при одновременном уменьшении отклонений напряжения до 23–35 % в динамике (в зависимости от коммутации нагрузки) и практически устраняет статическую ошибку.



РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское дочернее предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ» (государственное предприятие «БелдорНИИ»)

Ведомственная принадлежность

Министерство транспорта и коммуникаций

Сферы (отрасли) применения

Дорожно-мостовое строительство

Область применения

Конструкции железобетонных цельноперевозимых преднапряженных балок длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 28 м для разрезных и не-



разрезных пролетных мостов и путепроводов на автомобильных дорогах I А, I Б, I В, II и III категорий предназначены для применения при проектировании, строительстве, ремонте и реконструкции мостовых сооружений на автомобильных дорогах Республики Беларусь и стран Таможенного союза.

Разработанные конструкции также могут применяться для городских мостов и путепроводов с максимально возможным габаритом проезжей части Г-37 (Г-40 — при наличии ограждения на разделительной полосе) и шириной проехной части тротуаров до 3,0 м.

Балки разработаны для применения в прямых сооружениях под вертикальную нагрузку по нормам Таможенного союза: А14, НК-100 и толпа на тротуарах (для Российской Федерации: А14, Н-14 и толпа на тротуарах), а также под вертикальную временную нагрузку по нормам Республики Беларусь: А14, НК-112 и толпа на тротуарах.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В типовых строительных конструкциях приведены требования к материалам для изготовления балочных конструкций пролетных строений. Приведены схемы компоновки пролетных строений для различных длин пролетов и габаритов мостового полотна в зависимости от категорий автомобильных дорог. Приведены усилия, возникающие в элементах пролетных строений от воздействия постоянных и временных нагрузок и экстремальные усилия в элементах пролетных строений по предельным состояниям несущей способности и пригодности к эксплуатации, вычисленные или принятые в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта Таможенного союза, а также схемы испытаний балок. Приведены опалубочные чертежи железобетонных балочных конструкций их армирование, чертежи арматурных изделий и спецификации. Для неразрезных пролетных строений приведено армирование надпорных участков, а также элементы несъемной опалубки.

Ожидаемые результаты применения

Эффективность разработки обеспечивается снижением эксплуатационных затрат, увеличением межремонтных сроков и реализацией гарантированного нормативного срока эксплуатации мостового сооружения не менее 100 лет, а также дополнительными валютными поступлениями в Республику Беларусь из стран Таможенного союза при реализации разработанных конструкций в проектах мостовых сооружений и строительстве.

ТЕХНОЛОГИЯ РАСШИРЯЮЩЕГО СУЛЬФОАЛЮМИНАТНОГО МОДИФИКАТОРА (РСАМ) ДЛЯ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ С КОМПЕНСИРОВАННОЙ УСАДКОЙ И САМОНАПРЯЖЕНИЕМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Строительство

Область применения

Производство безусадочных и напрягающих бетонов (монолитное бетонирование), наливных полов, сухих строительных смесей ремонтного назначения

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Технология РСАМ предусматривает приготвление сырьевой смеси на основе природного и техногенного сырья, обжиг при температуре 900–1100 °С, охлаждение и помол. Полученный порошкообразный продукт

используется как компонент сухих строительных и бетонных смесей. Применение продукта обеспечивает предотвращение усадочных деформаций и контролируемую величину самоупругения бетонных конструкций. РСМ использовался при строительстве «Минск-Арены», ТЦ «Столица», Минского метрополитена, Белорусской АЭС.

Ожидаемые результаты применения

Получение высококачественного бетона для сборного и монолитного строительства с компенсированной усадкой и самоупругением.



ЭФФЕКТИВНЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛОСКИЕ ДИСКИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Строительство

Область применения

Несущие конструкции жилых и общественных зданий



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Новое конструктивное решение безбалочной железобетонной плиты перекрытия, которое представляет собой армированную плоскую монолитную плиту, содержащую в своей толще образованные пустообразователями полости, главное предназначение которых заключается в снижении материалоемкости продукции.

Ожидаемые результаты применения

В отличие от известных российских и украинских систем монолитных безбалочных перекрытий, в которых в качестве пустообразователей используются поливинилхлоридные трубы, а также трубы из прессованного картона, расположенные в одном направлении (следовательно, не учитывающие действительную работу безбалочных перекрытий) предлагаемая система с пустообразователями шарообразной формы не меняет схему работы плиты, т. е. не ухудшает конструктивные свойства перекрытия.

В зависимости от толщины перекрытия достигается экономия бетона на 25–31 %, что в свою очередь снижает вес конструкции.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМЫ «БРГТУ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Строительство

Область применения

Проектирование и мониторинг технического состояния большепролетных пространственных конструкций

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработанная на основе оригинальных исследований и конструктивных разработок металлическая конструкция системы «БрГТУ» открывает принципиально новые возможности проектирования и возведения большепролетных покрытий, обладающих высоким уровнем конструкционной надежности. Разработаны новые типы металлических структурных конструкций системы «БрГТУ» с жесткими узлами для однослойных светопрозрачных покрытий, увязанных с функциональным назначением, архитектурными решениями, методами изготовления и монтажа, условиями эксплуатации здания. Проведены теоретические и экспериментальные исследования потери местной устойчивости формы однослойных структурных конструкций с жесткими узлами. Разработанные конструкции узловых элементов показали их высокую технологичность, промышленную применимость и эксплуатационную надежность.

Металлическая структурная конструкция системы «БрГТУ» отличается простотой и быстротой сборки сооружения как на проектной отметке, так и вблизи строящихся сооружений. Преимуществом этой конструкции можно назвать индустриальность изготовления основных конструктивных элементов, высокую степень заводской готовности, однотипность изделий и возможность их широкой унификации не только для отдельных сооружений, но и для зданий с различными пролетами, нагрузками и схемами опираний.

Техническое решение металлической структурной конструкции системы «БрГТУ» представляет результат синтеза достоинств и положительных качеств известных структурных конструкций при одновременном преодолении выявленных недостатков.

Металлическая структурная конструкция системы «БрГТУ» применяется при проектировании и возведении покрытия летнего амфитеатра «Славянский базар» в г. Витебске, купола здания штаб-квартиры НОК РБ в г. Минске, покрытия амфитеатра в парке имени Победы в г. Молодечно, покрытия ледового катка в г. Гомеле, купола покрытия торгово-развлекательного комплекса «Вегас-3» Одинцовского района Московской области.

Ожидаемые результаты применения

Методика оценки местной устойчивости формы сетчатых куполов с жесткими узлами при действии осесимметричной узловой нагрузки. Новые жесткие узловые соединения однослойных структурных конструкций системы «БрГТУ». Метод расчета напряженно-деформированного состояния узловых соединений структурных конструкций с жестким соединением стержней.



МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЕ РОЛИКИ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Машиностроение, стройиндустрия, горнорудная промышленность, химическая и перерабатывающая промышленность, транспорт и др.

Область применения

Широкий перечень систем транспортного снабжения в промышленности, сельском хозяйстве и других областях народного хозяйства

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны композиционные полимерные материалы с антипиренным составом для производства обечайки роликов ленточных конвейеров широкого ассортимента типоразмеров.

Ожидаемые результаты применения

Минимизация возникновения аварийных ситуаций в условиях ограниченного пространства (шахты), снижение сроков ремонтных операций, экономия материальных средств на приобретение аналогичных расходных компонентов, вариативность конструктивного исполнения.



БЕСПИЛОТНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС «БУРЕВЕСТНИК»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» Национальной академии наук Беларуси

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерство обороны Республики Беларусь, Государственный пограничный комитет Республики Беларусь, Министерство внутренних дел Республики Беларусь, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь

Область применения

Видео- и радиационный мониторинг местности и объектов, оперативное наблюдение за протяженными участками местности и объектами, сопровождение подвижных объектов с борта беспилотного летательного аппарата с возможностью определения их координат и передачи по радиоканалу полученной инфор-



мации на наземный пункт управления и другим удаленным потребителям при работе в масштабе времени, близком к реальному

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Беспилотный авиационный комплекс «Буревестник» с дальностью применения до 290 км в зависимости от установленной целевой нагрузки (гиростабилизированные видео-, фото- и инфракрасные камеры, аппаратура воздушного радиационного мониторинга) может использоваться для обнаружения чрезвычайных ситуаций и оценки их развития, контроля состояния территорий, на которых проходят нефте- и газопроводы, борьбы с браконьерством, контроля государственной границы, мониторинга сельскохозяйственных угодий, радиационного мониторинга в светлое и темное время суток. Модернизация параметров беспилотного авиационного комплекса «Буревестник» под потребности заказчиков.

Ожидаемые результаты применения

Предоставление оперативной информации мониторинга местности и объектов для повышения эффективности принятия управленческих решений.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС (ДАЛЕЕ — ПАК) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления»

Ведомственная принадлежность

Государственный военно-промышленный комитет

Сферы (отрасли) применения

Беспилотные летательные аппараты

Область применения

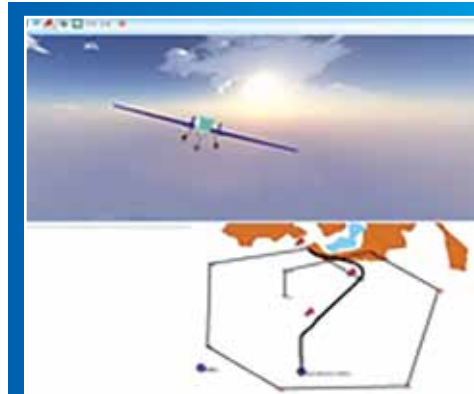
Системы автоматического управления полетом беспилотных летательных аппаратов самолетного типа, выполняющих в автоматическом режиме: взлет с ВПП; полет по заданному маршруту; посадку на ВПП «по-самолетному». Имитационное моделирование динамики полета беспилотного летательного аппарата

Описание проекта

ПАК позволяет произвести настройку параметров систем автоматического управления (далее — САУ) любого БЛА самолетного типа без проведения многочисленных реальных тестовых полетов БЛА. В ПАК предусмотрена возможность проведения анализа поведения БЛА при использовании бортового оборудования и систем с различными характеристиками, а также реализована имитация отказов оборудования БЛА для оценки правильности работы логики САУ БЛА на всех этапах полета при возникновении различных нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат применения

Существенная экономия денежных средств при выполнении первых и последующих испытательных полетов нового БЛА. Повышение безопасности полетов.



РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ВСТРАИВАЕМОГО УЗС БСК СТАНДАРТА MIFARE

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Научно-исследовательский институт электронных вычислительных машин»

Ведомственная принадлежность

Государственный военно-промышленный комитет

Сферы (отрасли) применения

Транспорт

Область применения

Минский метрополитен

Описание разработки

Современная модель встраиваемого устройства записи-считывания бесконтактных смарт-карт (УЗС БСК) для работы с картами типа Mifare Classic. Конструктивное исполнение — в виде печатной платы, устанавливаемой на внутренней стороне лицевой панели турникета АКП-2014.

Ожидаемые результаты применения –

Поставка в составе турникета АКП-2014 Минскому метрополитену для оснащения станций третьей линии.

ТАКТИЧЕСКИЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЕСПИЛОТНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС В ВАРИАНТЕ ВОЗДУШНОГО РАЗВЕДЧИКА 102BP EIPB.461437.001

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» (головной исполнитель опытно-конструкторской работы «Разработать БАК с дальностью применения до 100 км», шифр «Гриф-100», далее — ОКР «Гриф-100»)

Ведомственная принадлежность

Государственный военно-промышленный комитет

Сферы (отрасли) применения

Беспилотные авиационные комплексы

Область применения

Воздушная видовая и радиационная разведка в интересах силовых структур, энергетики, лесного хозяйства, сельского хозяйства

Описание проекта

В ходе выполнения ОКР «Гриф-100» разработан комплект конструкторской документации (далее — КД) литеры «О1» и изготовлен опытный образец изделия 102BP.



Беспилотный летательный аппарат 1ЛА-150,
в составе изделия 102BP — 4 шт.



Транспортная машина ТМ. В ее составе —
4 контейнера для перевозки беспилотных
летательных аппаратов

Изделие 102ВР представляет собой тактический многофункциональный беспилотный авиационный комплекс специального назначения, который способен вести воздушную оптико-электронную и радиационную разведку местности в сложных метеоусловиях, в дневное и ночное время, выдавать целеуказания огневым средствам, осуществлять постановку помех спутниковым радионавигационным системам и системам спутниковой связи.

Ожидаемый результат применения

Оснащение Вооруженных Сил Республики Беларусь отечественным беспилотным авиационным комплексом, что позволит:

- повысить эффективность управления формированиями Вооруженных Сил Республики Беларусь путем использования разведывательной информации, полученной посредством применения беспилотных летательных аппаратов и соответствующих целевых нагрузок из состава беспилотного авиационного комплекса;
- повысить эффективность радиоэлектронного противодействия радиоэлектронным средствам противника путем постановки помех.



**МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ,
МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА**

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО КЛАРИТРОМИЦИН ЛОНГ, ТАБЛЕТКИ, ПОКРЫТЫЕ ОБОЛОЧКОЙ С МОДИФИЦИРОВАННЫМ ВЫСВОБОЖДЕНИЕМ 500 МГ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение. Медицина

Область применения

Лечение инфекционно-воспалительных заболеваний, вызванных чувствительными к кларитромицину возбудителями:

- одонтогенные инфекции; инфекции кожи и мягких тканей; микобактериальные инфекции (*M. avium complex*, *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. leprae*) и их профилактика у больных СПИД;
- инфекции нижних отделов дыхательных путей (острый бронхит, обострение хронического бронхита, внебольничная бактериальная и атипичная пневмония);
- инфекции верхних отделов дыхательных путей и ЛОР-органов (тонзиллофарингит, средний отит, острый синусит).

Также назначается для эрадикации *Helicobacter pylori* у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки или желудка (только в составе комбинированной терапии).

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Кларитромицин Лонг — полусинтетический антибиотик группы макролидов. Оказывает антибактериальное действие, взаимодействуя с 50S рибосомальной субъединицей бактерий и подавляя синтез белка в микробной клетке. Кларитромицин продемонстрировал высокую активность *in vitro* против стандартных и изолированных культур бактерий. Высокоэффективен в отношении многих аэробных и анаэробных грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Исследования, проведенные *in vitro*, подтверждают высокую эффективность кларитромицина в отношении *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae* и *Helicobacter (Campylobacter) pylori*. К кларитромицину нечувствительны *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas spp.*, а также другие, не разлагающие лактозу грамотрицательные бактерии. Продукция бета-лактамаз не оказывает влияния на активность кларитромицина. Большинство штаммов стафилококков, резистентных к метициллину и оксациллину, обладают устойчивостью и к кларитромицину. Кларитромицин оказывает действие *in vitro* и в отношении большинства штаммов следующих микроорганизмов (однако безопасность и эффективность использования кларитромицина в клинической практике не подтверждена клиническими исследованиями и практическое значение остается неясным): аэробные грамположительные микроорганизмы: *Streptococcus agalactiae*, стрептококки (группы C, F, G), стрептококки группы *Viridans*; аэробные грамотрицательные микроорганизмы: *Bordetella pertussis*, *Pasteurella multocida*; анаэробные грамположительные микроорганизмы: *Clostridium perfringens*, *Peptococcus niger*, *Propionibacterium acnes*; анаэробные грамотрицательные микроорганизмы: *Bacteroides melaninogenicus*, *Borrelia burgdorferi*, *Treponema pallidum*, *Campylobacter jejuni*.

Ожидаемые результаты применения

Увеличение доли отечественных лекарственных средств в общем объеме продаж на внутреннем рынке, а в перспективе — поставка на экспорт.

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО РЕВАЛОН 300, ТАБЛЕТКИ, ПОКРЫТЫЕ ОБОЛОЧКОЙ; ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО РЕВАЛОН 600, ТАБЛЕТКИ, ПОКРЫТЫЕ ОБОЛОЧКОЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение. Медицина

Область применения

Применяют в качестве успокаивающего средства при проявлениях стресса, тревожности, повышенной нервной возбудимости, для профилактики и смягчения протекания расстройств сна

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Препарат относится к группе снотворных и седативных средств.

Ревалон — это натуральное успокоительное средство на основе экстракта валерианы, которое помогает быстро справиться с волнением, нервным напряжением, а также применяется при нарушениях сна. Помимо противотревожного и снотворного эффектов, хорошо известен вегетотропный эффект препаратов валерианы, т. е. равномерное влияние как на психические, так и на соматические (вегетативные) симптомы тревоги. Фармакологические эффекты валерианы обусловлены входящими в ее состав биологически активными веществами (БАВ). Комплекс БАВ валерианы замедляет сердечный ритм и расширяет коронарные сосуды, оказывает многостороннее действие на организм, угнетает ЦНС, понижает ее возбудимость, облегчает наступление естественного сна. Лекарственное средство является альтернативой синтетическим снотворным и успокоительным средствам, т. к. оказывает многостороннее действие с минимальными побочными эффектами.

Ожидаемые результаты применения

Увеличение доли отечественных лекарственных средств в общем объеме продаж на внутреннем рынке, а в перспективе — поставка на экспорт.



ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО СУМАТРИПТАН, ТАБЛЕТКИ ПОКРЫТЫЕ ОБОЛОЧКОЙ 50 МГ И 100 МГ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение. Медицина

Область применения

Показания к применению лекарственного средства: купирование приступов мигрени с аурой и без нее

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Таблетки Суматриптан используются для купирования приступов мигрени с аурой и без нее. В их составе основное действующее вещество суматриптан, который оказывает воздействие на 5-гидрокситриптаминовые рецепторы 1 типа, которые локализируются в кровеносных сосудах головного мозга, и их стимуляция приводит к сужению этих сосудов. Снижает чувствительность тройничного нерва. Оба этих эффекта могут лежать в основе противомигренозного действия суматриптана. Суммарным эффектом таких воздействий является снижение интенсивности приступов головной боли при мигрени уже через 30 минут после приема таблетки. Ослабляет пульсацию мозговых сосудов и связанную с этим головную боль.



Суматриптан:

- сужает крупные сосуды, обеспечивающие кровью головной мозг;
- снижает реактивность тройничного нерва;
- уменьшает интенсивность болей;
- купирует развитие мигренозного приступа;
- эффект становится заметен уже через полчаса;
- рекомендуемая доза составляет одну таблетку по 50 мг.

Целесообразность освоения нашим предприятием данного лекарственного средства с медицинской точки зрения подтверждена заключением кафедры Клинической фармакологии и терапии БелМАПО.

Ожидаемые результаты применения

Увеличение доли отечественных лекарственных средств в общем объеме продаж на внутреннем рынке, а в перспективе — поставка на экспорт.

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ЦЕФУРОКСИМ, ПОРОШОК ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ДЛЯ ВНУТРИВЕННОГО И ВНУТРИМЫШЕЧНОГО ВВЕДЕНИЯ 0,75 Г И 1,5 Г

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение. Медицина

Область применения

Показания к применению лекарственного средства:

- инфекционно-воспалительные заболевания, вызванные чувствительными микроорганизмами: инфекции дыхательных путей; инфекции ЛОР-органов; инфекции мочевыводящих путей; инфекции кожи и мягких тка-

ней; раневая инфекция; инфекции костей и суставов; инфекции органов малого таза; сепсис; менингит; болезнь Лайма (боррелиоз);

– профилактика инфекционных осложнений при операциях на органах грудной клетки, брюшной полости, таза, суставов.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Цефуроксим — цефалоспориновый антибиотик 2 поколения широкого спектра действия. Оказывает бактерицидное действие за счет ингибирования синтеза клеточной стенки бактерий. Цефуроксим ацетилирует мембраносвязанные транспептидазы, нарушая таким образом перекрестную сшивку пептидогликанов, необходимую для обеспечения прочности и ригидности клеточной стенки. Высокоактивен в отношении грамотрицательных бактерий: *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Proteus mirabilis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Enterobacter spp.* Активен также в отношении грамположительных бактерий: *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.* Неактивен в отношении *Pseudomonas spp.*, большинства штаммов *Enterococcus spp.*, многих штаммов *Enterobacter cloacae*, метициллин-резистентных штаммов *Staphylococcus spp.* и *Listeria monocytogenes*. Устойчив к действию бета-лактамаз.

Ожидаемые результаты применения

Увеличение доли отечественных лекарственных средств в общем объеме продаж на внутреннем рынке, а в перспективе — поставка на экспорт.

Выпуск данного лекарственного средства на ОАО «БЗМП» позволит заместить на фармацевтическом рынке Республики Беларусь зарубежных производителей («Мегасеф», Нобель Илач; «Зинацеф», ГлаксоСмитКляйн; «Аксетин», Медокеми).

Данное лекарственное средство закупается МЗ РБ в рамках централизованных государственных закупок лекарственных средств и лечебного питания. Присуждение годового контракта на поставку данного ЛС ОАО «БЗМП» позволит сократить государственные расходы.

ГАМАМИН 40, РАСТВОР ДЛЯ ИНФУЗИЙ В БУТЫЛКАХ 400 МЛ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Государственное предприятие «НПЦ ЛОТИОС»

ГНУ ИФОХ НАН Беларуси

ОАО «Несвижский завод медицинских препаратов»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение, хирургия, реаниматология, медицина катастроф

Область применения

Профилактика и терапия потерь организмом белка (коррекция постгеморрагических состояний различного генеза, плазмарея при ожогах и др.); восполнение или устранение дефицита протеина, который возникает в результате повышенной потребности в нем, повышенного расхода или нарушений поступления белка при пищеварении, всасывании и выведении.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Гамамин 40 — первое отечественное лекарственное средство для парентерального питания на основе аминокислот, по составу и фармакотерапевтическим свойствам полностью аналогичное инфузионному раствору Инфезол 40 производства «Берлин Хеми» (Германия).



Ожидаемые результаты применения

Экономия валютных средств, обеспечение потребностей отечественного здравоохранения качественным, безопасным и эффективным лекарственным средством по доступной цене.

АМИНОГАМОВЕН, РАСТВОР ДЛЯ ИНФУЗИЙ В БУТЫЛКАХ 400 МЛ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Государственное предприятие «НПЦ ЛОТИОС»

ГНУ ИФОХ НАН Беларуси

ОАО «Несвижский завод медицинских препаратов»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение, хирургия, реаниматология, медицина катастроф

Область применения

Профилактика и терапия потерь организмом белка, обеспечение жидкостью (например, после операций, кровотечений, ожогов); восполнение или устранение дефицита протеина, который возникает в результате повышенной потребности в нем, повышенного расхода или нарушений поступления белка при пищеварении, всасывании и выведении.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Аминогамовен является инновационным лекарственным средством, представляющим собой раствор для инфузий, содержащий 16 аминокислот (заменимых и незаменимых), а также композицию солей, способствующую лучшему усвоению пластического материала и наделяющую разработанную лекарственную форму дополнительными фармакотерапевтическими свойствами.

В ходе изучения медико-биологических свойств Аминогамовена в рамках программы доклинических исследований была доказана его хорошая биосовместимость, установлена безвредность как при однократном, так и при повторных введениях (в том числе в дозах, предполагающих развитие токсических эффектов). Лекарственное средство не проявляет эмбриотоксического, тератогенного и мутагенного действия. Курсовое внутривенное введение Аминогамовена в терапевтической и превышающей ее в 2,5 раза дозе, не вызывало изменения реакции клеточного иммунитета в тесте гиперчувствительности замедленного типа. Не отмечено угнетения реакции гемагглютинации.

Ожидаемые результаты применения

Обеспечение потребностей отечественного здравоохранения качественным, безопасным и эффективным лекарственным средством по доступной цене.



ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СУБСТАНЦИИ И ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Медицина, фармацевция

Область применения

Фармацевтическая промышленность (фармацевтические субстанции), медицина (готовые лекарственные препараты)



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Впервые в Беларуси организовано производство фармацевтических субстанций и выпуск на их основе лекарственных препаратов по собственным оригинальным технологиям.

Иматиниба мезилат — фармацевтическая субстанция препарата «Иматиниб», предназначенного для лечения лейкозов.

Флударабел — цитостатический препарат для лечения лейкозов.

Карбоплатин — противоопухолевый препарат широкого спектра действия на основе комплексных соединений платины.

Лейклаглин — одно из наиболее эффективных лекарственных средств для лечения больных с волосатоклеточной лейкемией.

Децитабин — противоопухолевый препарат для лечения всех типов миелодиспластического синдрома.

Пеметрексед — противоопухолевое средство для лечения местно-распространенного или метастатического неплоскоклеточного немелкоклеточного рака легкого.

Ожидаемые результаты применения

Полное обеспечение потребностей внутреннего рынка, экспортные поставки.

НАБОРЫ ДНК-ВК И РНК-ВТК ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ ИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Государственное научное учреждение «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение, научные исследования и разработки, физкультура и спорт

Область применения

Клиническая диагностика, генодиагностика, молекулярная биология, спортивная генетика, криминалистика

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Впервые разработаны отечественные наборы реагентов для вы-



деления нуклеиновых кислот, степень очистки которых позволяет использовать их в диагностических и научно-исследовательских целях.

Набор реагентов ДНК-ВК предназначен для быстрого и эффективного выделения на микроцентрифужных колонках с неорганическим сорбентом общей ДНК из различных образцов биоматериала: тканей, биологических жидкостей, бактериальных культур и препаратов.

Набор реагентов РНК-ВТК предназначен для выделения общей клеточной РНК из биологических образцов. Отечественные аналоги отсутствуют.

Ожидаемые результаты применения

Полное обеспечение потребностей внутреннего рынка, экспортные поставки.

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ И СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ «НИКА»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение, спортивная медицина

Область применения

Укрепление здоровья населения, восстановительная и поддерживающая терапия после перенесенных заболеваний и в постоперационный период; спортивное питание



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Биологически активные добавки (БАД) к пище и спортивное питание «НИКА» выпускаются в виде капсул (в банках № 30, 60, 120) и гранулята (150, 250, 500 и 1000 г). Разработан состав БАД «НИКА» 11 наименований (СЕЛЕН, КАРДИОТОН, ТАУРАТОН, ЭНЕРГОТОН, ЭНЕРГОТОН ПЛЮС, ЦЕРЕБРОСТИМ, ГЕРОГАРД, ВСАА, СПОРТ, КАРНИТИН, МСМ). Компоненты, входящие в БАД «НИКА», подобраны в оптимальном количественном и качественном соотношении, дозировки разработаны с учетом суточных потребностей организма в биологически активных веществах.

Ожидаемые результаты применения

Развитие рынка отечественных качественных биологически активных добавок и спортивного питания. Импортозамещение. Экологическая чистота и безопасность. Улучшение здоровья и качества жизни населения. Развитие спорта высоких достижений Республики Беларусь.

ВАЛГАНВИР, ТАБЛЕТКИ, ПОКРЫТЫЕ ОБОЛОЧКОЙ, 450 МГ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское производственное унитарное предприятие «АКАДЕМФАРМ»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение

Область применения

Терапевтическая медицина

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Генерическое противовирусное лекарственное средство на основе валганцикловира. Аналог препарата «Вальцит», производства фирмы «Патеон Инк.», Канада.

Ожидаемые результаты применения

Лечение цитомегаловирусной и иных нейроинфекций.



ДОБАВКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ К ПИЩЕ «ИСТИБЕЛ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское производственное унитарное предприятие «АКАДЕМФАРМ»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Область применения

Нутрициология, профилактическая медицина

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Добавка биологически активная к пище.

Ожидаемые результаты применения

Источник фенольных соединений. Способствует поддержанию физиологических функций дыхательной системы.



БИОМАГНИТНЫЕ СИСТЕМЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова
Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

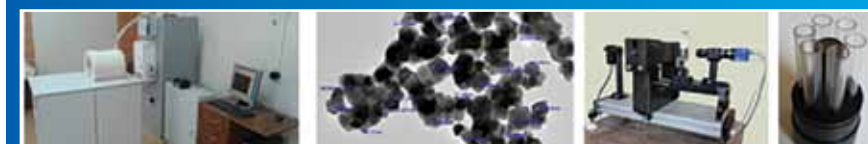
Медицина, приборостроение

Область применения

Диагностика и лечение заболеваний, диагностические тест-системы, научные исследования

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Комплекс исследовательского и диагностического оборудования для изучения и реализации магнитоуправляемого тепло- и массопереноса в биологических системах, включая локальную магнитную гипертермию злокачественных опухолей (с помощью нагрева переменным магнитным полем вводимых в опухоль ферромагнитных наночастиц), исследование магнитных свойств клеток (путем компьютерного анализа движения клеток в высокоградиентном магнитном поле), прямую магнитную и иммуномагнитную сепарацию клеточных суспензий, магнитное зондирование вязкоупругих свойств кровяного сгустка (тромбоэластоскопия).



Ожидаемые результаты применения

Разработка клинического комплекса для локальной магнитной гипертермии, иммуномагнитных колонок, инновационной магнитной системы зондирования вязкоупругих свойств кровяного сгустка.

Улучшение качества диагностики и лечения заболеваний, создание высокоэффективных диагностических тест-систем, развитие научных представлений о магнитных свойствах здоровых и патологических клетках, их корреляции с наличием заболеваний и эффективностью терапии.

БИОМЕДИЦИНСКИЙ КЛЕТОЧНЫЙ ПРОДУКТ «КУЛЬТУРА ФИБРОБЛАСТОВ ДЕРМЫ ЧЕЛОВЕКА»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Медицина, биотехнология

Область применения

Биотехнология, экспериментальная биология, регенеративная медицина. Для реконструкции дефектов кожи, проведения контрольно-испытательных исследований

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Биомедицинский клеточный продукт предназначен для использования в заместительной, корригирующей клеточной терапии (лечение ожогов, трофических язв, долго незаживающих ран, пролежней и др.); проведения контрольно-испытательных исследований цитотоксических свойств различных веществ.

Основными регламентируемыми свойствами биомедицинского клеточного продукта являются: наличие жизнеспособных фибробластов дермы человека, способность их к пролиферации и формированию монослоя при помещении в соответствующие условия (инкубация при 37 °C, 5 % CO₂, в ростовой среде), отсутствие контаминации микроорганизмами и другими видами клеток, отсутствие онкогенности.



Культура фибробластов выпускается в виде стерильной взвеси клеток в физиологическом растворе (для аутологичной трансплантации пациенту) или в ростовой среде (для проведения контрольно-испытательных исследований).

Ожидаемые результаты применения

С использованием биомедицинского клеточного продукта «Культура фибробластов дермы человека», в клеточной терапии пациентов с повреждениями кожного покрова (трофические язвы, ожоги и другие повреждения кожного покрова), прогнозируется снижение уровня преждевременной смертности, инвалидности за счет более быстрого восстановления кожных покровов, сокращения сроков лечения и реабилитации, повышения эффективности лечения, снижения количества перевязок и повторных хирургических вмешательств; снижения частоты побочных негативных эффектов медикаментозных средств и применения хирургических методов лечения.

КОНЦЕПЦИЯ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФАРКТА МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ТРАНЗИТОРНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ АТАКОЙ И ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ГИПЕРТОНИЧЕСКИМ КРИЗОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Неврология, кардиология, терапия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Определение параметров системного воспаления и концентрации нитрит-нитрат-ионов сыворотки крови у пациентов с транзиторной ишемической атакой и церебральным гипертоническим кризом позволяет уточнить прогноз возникновения повторного острого нарушения мозгового кровообращения и выделить группы наиболее высокого риска и активной профилактики.

Ожидаемые результаты применения

Снижение процента повторных острых нарушений мозгового кровообращения за счет оптимизации вторичной профилактики инфаркта мозга у лиц, перенесших транзиторную ишемическую атаку и церебральный гипертонический криз.

ОЦЕНКА СТРУКТУРНО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТОК МЕТОДАМИ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИХ ПАТОЛОГИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Полученные результаты могут быть использованы в РНПЦ, НИИ, вузах, клинических лабораториях и других организациях, тематика которых включает диагностику патологий различного генеза, основанную на анализе особенностей клеточных структур, а также изменение свойств клеток при проведении антибиотико- и химиотерапии.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Методами АСМ установлены закономерности изменения физико-механических свойств поверхности раковых (рак легкого, А-549; гортани, НЕр-2с; молочной железы, МСF-7) и нераковых (фибробласты, мезенхимальные стволовые) клеток человека при изменении температуры. Предложена концепция физико-механического образа поверхности клетки, включающего комплекс получаемых методами АСМ параметров. Выявлены различия физико-механических образов раковых и нераковых клеток, а также их различных типов и подтипов.

Ожидаемые результаты применения

Полученные результаты способствуют расширению использования АСМ, как современного метода исследования в области биологии и медицины, улучшению диагностики патологических состояний клетки.

ВИНТЫ, ПЛАСТИНА И ФИКСАТОР ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Травматология и ортопедия. Нейрохирургия. Оперативное лечение переломов трубчатых костей

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

На поверхность титановых имплантатов нанесено комплексное покрытие толщиной 150–400 нм, состоящее из антибиотиков и полимеров, содержащее нанокластеры серебра. Покрытие обладает выраженным пролонгированным бактерицидным действием в отношении клинически значимых микроорганизмов. Покрытие является биосовместимым и не оказывает раздражающего действия на ткани в месте имплантации, не оказывает системного действия на организм. Покрытие надежно фиксируется на поверхности имплантатов.

Ожидаемые результаты применения

Экономический эффект связан с предотвращением развития местных нагноительных процессов, сокращением затрат на лечение больного, сокращением сроков утраты трудоспособности.



СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНОГО БЕЗОПЕРАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛОТКИ «ЛОРВАК»

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Медицина

Область применения

Оториноларингология

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Может использоваться в медицине для лечения заболеваний глотки. Является альтернативой хирургическому лечению хронического тонзиллита (тонзиллэктомии — удалению небных миндалин).

В качестве основы системы эффективного безоперационного лечения заболеваний глотки использован принцип вакуум-гидровакуумтерапии. Одноразовая насадка накладывается на ткань небной миндалины. С помощью системы происходит аспирация патологического содержимого из лакун миндалин и одновременно промывание их жидким лекарственным веществом. Лечение индивидуально за счет одноразовых насадок, индивидуально подобранных параметров отрицательного давления вакуума и скорости движения промывной жидкости.

Предлагается оригинальная одноразовая съёмная насадка оригинальной конструкции, изготовленная из полимерных материалов. Поверхность оригинальной насадки может быть модифицирована за счет поверхностных слоев изделий, контактирующих с тканями человека, в т. ч. регулирующих зарядовое состояние и морфологию поверхностного слоя. В данную систему также входит вакуумный аппарат для отсасывания и промывания лакун миндалин с регулируемым давлением и потоком промывной жидкости.

Существующие аналоги имеют недостатки:

1. Массивные насадки для контакта с небной миндалиной.
2. Многоразовые насадки, ограничивающие число пациентов, которым может быть использована процедура в течение одного дня.
3. Необходимость стерилизации насадок.

Ожидаемые результаты применения

Экономический расчет потребности показывает следующее. Курс лечения одного пациента составляет не менее 5 процедур, а значит, потребуется 5 сменных насадок. Если в течение одного рабочего дня врач поликлиники будет лечить хотя бы двух пациентов, то понадобится в неделю до 20 сменных насадок, в месяц — 80, в год — 960. Таким образом, только в одной области Беларуси востребованность в одноразовых насадках составит не менее 16 320 штук в год. Соответственно, требуется в целом не менее одной системы для каждой территориальной поликлиники, где ведется ЛОР-прием. Так, в г. Гродно имеется 6 «взрослых» поликлиник. В каждом районе не менее одной поликлиники с приемом врача-оториноларинголога. Итого только в Гродненской области потребуется не менее 23 систем в государственной медслужбе. Расчетная экономия от лечения одного пациента при использовании одноразовой насадки для аппарата гидровакуумаспирации, благодаря снижению вероятности рецидивов ангин и обострений хронических тонзиллитов, составляет свыше 450 тыс. рублей на пациента. При расчетном числе пациентов 1000 экономический эффект от реализации проекта составит свыше 450 млн рублей. При этом не учитывается факт сокращения по-



терь, связанных с отдаленными последствиями заболеваний, развитием возможных осложнений, дополнительным диспансерным наблюдением.

В перспективе возможно продвижение продукта на мировом рынке.

ПРОТЕЗ ЦЕПИ СЛУХОВЫХ КОСТОЧЕК «УНИСЛУХ»

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Медицина

Область применения

Оториноларингология

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Используется в медицине для лечения заболеваний уха, горла и носа, а именно для лечения хронических средних отитов. Протез цепи слуховых косточек, включающий центральный стержень с тремя лепестками и дополнительную опору в нижней части, позволяет проводить восстановление оссикулярной системы и формирование воздушной среды среднего уха. Лепестки протеза, направленные от центрального стержня к устью слуховой трубы и к входу в пещеру, располагаются под углом 180° по отношению друг к другу, лепесток в направлении круглого окна — под углом 60° по отношению к последнему, что придает импланту устойчивость и предупреждает вероятную возможность нарушений вентиляции барабанной полости после реконструкции. Параметры эндопротеза соответствуют основным анатомическим условиям среднего уха и позволяют использовать его в качестве тотальных (TORP) или частичных (PORP) оссикулярных протезов.

Ожидаемые результаты применения

Импортозамещение и повышение эффективности лечения лиц с заболеваниями среднего уха. Перспективные рынки: страны СНГ и Европы.



Тотальная реконструкция цепи слуховых косточек (задняя костная стенка удалена, правое ухо).

1 – стержень протеза; 2 – лепесток в направлении входа в пещеру; 3 – лепесток в направлении барабанного устья слуховой трубы;

4 – лепесток, направленный в нижние отделы барабанной полости; 5 – опора протеза в области овального окна

ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ ДНК-ВАКЦИНЫ И ИХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Иммунобиотехнология. Получение вакцин, иммуностропных генноинженерных препаратов для диагностики и лечения. Лечение опухолей с помощью иммунотерапии

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

ДНК-вакцины представляют собой препараты плазмидной ДНК, включающие последовательность опухолеассоциированного антигена и иммуностимуляторную последовательность. Терапевтические формы вакцины: конъюгат ДНК с полимером для внутримышечного введения или в бактериях для перорального приема.

Ожидаемые результаты применения

Терапевтическая вакцинация пациентов позволит увеличить длительность ремиссии, улучшить качество жизни онкологических пациентов, и сократить объем медицинской помощи, в которой они нуждаются.

СИСТЕМА АОРТАЛЬНОГО СТЕНТГРАФТА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Кардиохирургия

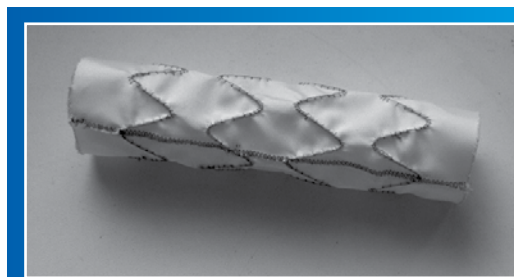
Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны, изготовлены и апробированы экспериментальные, опытные образцы системы аортального стентграфта (собственно стентграфта и системы доставки), получена опытная партия системы.

Проведены технические, санитарно-гигиенические и медицинские испытания системы. Технология может быть использована в стационарах, оказывающих кардиохирургическую помощь пациентам с аневризмами грудной аорты, оснащенных кардиохирургической операционной или гибридной операционной с возможностью применения искусственного кровообращения.

Ожидаемые результаты применения

Разработанная система внутриаортального стентграфта отличается возможностью применения в различных клинических случаях, взаимозаменяемостью составных частей, позволяет ликвидировать тяжелые патологии в один этап.



МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ И ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ; КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА «ИНТЕКАРД 77»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Кардиологические диспансеры, стационары, отделения функциональной диагностики поликлиник

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны алгоритмы и компьютерная программа «Интекард 77» для автоматической оценки маркеров электрической нестабильности: микроальтернация Т зубца, турбулентность и ускорение/замедление сердечного ритма, дисперсия интервалов QT, JT. Чувствительность модели 80,8 %, специфичность 99,1 %. Созданный алгоритм оценки персонализированного риска корректен в 93,9 % клинических случаев. Аппаратная платформа — цифровой электрокардиограф «Интекард» (пр-во Республика Беларусь).



Ожидаемые результаты применения

Внедрение программы «Интекард 77» сопровождается экономическим эффектом по линии импортозамещения электрокардиографической аппаратуры, т. к. цена в 2–3 раза ниже зарубежных аналогов General Electric, Oxford Medical.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНСЕРВАЦИИ ДОНОРСКОЙ ТКАНИ В УСЛОВИЯХ ГИПОТЕРМИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

9-я городская клиническая больница г. Минска

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Медицина

Область применения

Трансплантация органов и тканей

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Конструкция обеспечивает насыщение перфузирующего раствора кислородом без применения дорогостоящего мембранного оксигенатора, а также стерильность аппаратной части внутреннего перфузионного контура и возможность оперативной подготовки аппарата к повторному использованию, является мобильной и демонстрирует хорошие весо-габаритные характеристики.

Ожидаемые результаты применения

Повышение эффективности трансплантации печени и почек за счет улучшения качества донорских органов путем уменьшения перфузионно-реперфузионного повреждения в ходе выполнения операций.



РАЗРАБОТАТЬ ТЕХНОЛОГИИ И ОСВОИТЬ ВЫПУСК ПЕРВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ГЕНЕРИЧЕСКИХ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПО СОСТАВУ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОМУ ДЕЙСТВИЮ ОРИГИНАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие
«Белмедпрепараты»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Медицина

Область применения

Терапия заболеваний



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны технологии и освоено выпуск первых отечественных генерических импортозамещающих лекарственных средств, соответствующих оригинальным препаратам зарубежных производителей:

- антипсихотическое средство (нейролептик) Оланзапин, таблетки 5 мг и 10 мг;
- антибиотик с широким спектром антимикробного действия Плевилкок (МНН Моксифлоксацин), таблетки п/о 400 мг;
- антибиотик Селецеф (МНН Цефуроксим), таблетки п/о 250 мг и 500 мг, который активен в отношении широкого спектра грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов;
- противоопухолевый препарат Винкристин, раствор для внутривенного введения 1,0 мг/2 мл и 0,5 мг/1 мл;
- противогрибковый препарат Вориконазол, таблетки п/о 50 мг и 200 мг;
- средство для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата Глюкозамин, раствор для внутримышечного введения 200 мг/мл (в комплекте с растворителем).

Ожидаемые результаты применения:

Производство и реализация лекарственных средств.

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Пульмонология, фтизиатрия, онкология, торакальная хирургия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Алгоритм включает следующие этапы:

1. ВАС, гистологическое исследование ткани резекционного материала легкого.
2. Исследование гомогената ткани, позволяющее обнаружить ДНК *M. tuberculosis* (МБТ) и определить устойчивость МБТ к рифампицину. Проведение ПЦР для выявления устойчивости МБТ к противотуберкулезным лекарственным средствам (ПТЛС).
3. Посев гомогената ткани для выделения и идентификации культуры МБТ.
4. Выделение ДНК из чистой культуры МБТ.
5. Проведение ПЦР для выявления устойчивости МБТ к ПТЛС.

Ожидаемые результаты применения

Применение разработанного алгоритма позволяет повысить эффективность дифференциальной диагностики заболеваний органов дыхания на 15,5 %, будет способствовать повышению эффективности лечения пациентов с этими заболеваниями.

АЛГОРИТМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ (ХОБЛ) С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОВТОРНОГО ВВЕДЕНИЯ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Пульмонология, фтизиатрия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Алгоритмы включают следующие этапы:

1. Проводят забор костного мозга для процессинга и культивации мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток.
2. Процессирование костного мозга, включающее: выделение мононуклеаров костного мозга, культивирование мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) до 30–40 дней, морфологический и иммунофенотипический анализ культур клеток, определение жизнеспособности и стерильности клеток.
3. После наращивания ММСК *in vitro* до оптимальной клеточной дозы 0,5–1,8*10⁶ ММСК/кг массы тела пациента), клетки снятые с поверхности культурального слоя отмывают и переносят в шприц в объеме 20 мл в физиологическом растворе, для дальнейшей инфузии пациенту.
4. Аутологичную трансплантацию ММСК пациенту проводят в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации. Полученную из лаборатории суспензию ММСК предварительно встряхивают несколько раз (для предотвращения клеточных клампов) и вводят внутривенно медленно в течение 3-х минут.
5. Наблюдение за пациентом в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации продолжают не менее 2-х часов, после чего пациента переводят в отделение.

6. Через месяц (ЛУ-ТБ), 3–6 месяцев (ХОБЛ) после проведения аутологичной трансплантации ММСК пациенту повторяют процедуру забора костного мозга с последующим процессингом и культивацией ММСК и повторной аутологичной трансплантацией.

Ожидаемые результаты применения

Применение разработанных алгоритмов позволяет повысить эффективность лечения пациентов с ХОБЛ и ЛУ-ТБ.

РАЗРАБОТКА И ПРОМЫШЛЕННОЕ ВНЕДРЕНИЕ РАДИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны» Национальной академии наук Беларуси

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение, фармацевтика, пищевая отрасль, сельское хозяйство, нефтехимия, наука

Область применения

Производство медицинских изделий, лекарственных препаратов, ветпрепаратов, одноразовой одежды и комплектов, полиэтиленовых изделий. Проведение научных изысканий



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка радиационных технологий по деконтаминации и стерилизации медицинских изделий, лекарственного и косметического сырья, лекарственных средств, ветеринарных препаратов и компонентов, пищевой продукции, тары и упаковки на базе универсальной гамма-установки УГУ-420.

Ожидаемые результаты применения

Разработка данных технологий позволит внедрить процесс радиационной обработки в цикл производства лекарств, ветеринарных препаратов, косметики, пищевой продукции, одноразовых медицинских изделий, для которых стерильность либо определенный уровень микробиологической чистоты являются одними из обязательных требований для выпуска на рынок качественного и безопасного продукта.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение. Медицина

Область применения

Молекулярно-генетическая диагностика. Генетическое тестирование в персональной и превентивной медицине. Репродуктивная медицина

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Выявление генетических причин невынашивания беременности. По данным ВОЗ от 10 до 25 % беременностей в развитых странах оканчиваются неудачно, в ряде случаев по причине наследственной тромбофилии, проявляющейся при беременности. Разработана технология ДНК-тестирования риска невынашивания беременности по генетическим маркерам, ассоциированным с нарушениями нормального физиологического течения беременности. Выявляются неблагоприятные варианты генов, эффекты которых корректируются с помощью лекарственных препаратов, что способствует успешному завершению беременности.

Разработан высокочувствительный метод ДНК-комет оценки уровня генетических повреждений в половых клетках мужчин (спермиях). Метод позволяет выявлять широкий спектр повреждений ДНК, которые с высокой долей вероятности могут быть причиной мужского бесплодия. По результатам генетического анализа медицинские работники, в случае необходимости, назначают терапевтическое лечение. После пройденного курса лечения, количество повреждений ДНК существенно снижается (в среднем на 50 %), что свидетельствует об улучшении репродуктивного здоровья пациентов.



Ожидаемые результаты применения

ДНК-анализ генов риска позволяет выявлять генетические причины нарушений беременности в каждом конкретном случае. За период 2010–2016 гг. в Институте генетики и цитологии НАН Беларуси прошли ДНК-тестирование более пяти тысяч женщин, три тысячи из которых имели в анамнезе два и более выкидышей. При выявлении высокого генетического риска невынашивания беременности врачами клиник проводилась корректировка эффектов неблагоприятных вариантов генов с помощью специальных терапевтических препаратов, что обеспечило успешное рождение детей. Из 700 опрошенных женщин в 83 % случаев удалось сохранить беременность.

Проведено более 500 анализов выявления генетических причин мужского бесплодия с использованием разработанного метода ДНК-комет. После пройденного курса терапевтического лечения, количество повреждений ДНК существенно снижалось (в среднем на 50 %), что способствует улучшению репродуктивного здоровья пациентов.

БЕЗОПАСНЫЙ ДЛЯ ГЛАЗ КОМПАКТНЫЙ ЛАЗЕР, ИЗЛУЧАЮЩИЙ В СПЕКТРАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ 1,5–1,6 МКМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Белорусский национальный технический университет БНТУ

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Лазерная дальнометрия, системы оптической локации и связи, лазерно-искровая эмиссионная спектрометрия



Область применения

Микроскопия, медицина и спектроскопия с высоким временным разрешением, нелинейная оптика и др.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Проект направлен на создание лазеров с высокой выходной мощностью излучающих в спектральной области 1,5–1,6 мкм, со средней выходной мощностью более 0,3 Вт, энергией одиночного импульса до 20 мкДж и частотой импульсов до 600 кГц. Экономические преимущества разрабатываемых лазеров обусловлены возможностью применения полученных результатов на предприятиях Республики Беларусь для выпуска уникального оптоэлектронного научного и промышленного оборудования. В лазерных установках организована диодная накачка и отсутствует водяное охлаждение. Этим обеспечивается компактность и высокая эффективность работы лазера.

Ожидаемые результаты применения

Экспериментальные образцы лазеров, работающие в непрерывном и импульсном режимах генерации. Разработка уникального оптоэлектронного научного и промышленного оборудования.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ МЕЛАНОМЫ КОЖИ ПО ДЕРМАТОСКОПИЧЕСКИМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ MELASEARCH

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Белорусский национальный технический университет БНТУ

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Медицина, дерматология, косметология

Область применения

Удаленная компьютерная диагностика меланомы кожи по дерматоскопическим критериям и сравнение с аннотированными изображениями в базе данных

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Проект направлен на создание надежной системы ранней диагностики рака кожи и рака легкого на основе обработки изображений различного типа. При диагностике рака кожи одновременно используется две стратегии: по дерматоскопическим критериям, вычисляемым по данному изображению, и поиск сходных изображений в базе данных. Изображение кожного новообразования, полученное с помощью дерматоскопа, загружается в систему с компьютера конечного пользователя, программа на удаленном суперкомпьютерном кластере автоматически подбирает похожие изображения из базы данных, содержащей более 200 описаний клинических случаев рака кожи. Одновременно происходит обработка исходного изображения по дерматологическим признакам, среди которых асимметрия образования, цветовые особенности, размытость границ и пр. Вычисляются значения стандартных дерматологических критериев (ABCD, 7-Point и Menzies) и риск наличия меланомы, которые возвращаются на компьютер пользователя.

Разработанная информационная система предусматривает повышение качества диагностики рака кожи на ранних стадиях. Аналогов программного обеспечения диагностики меланомы за рубежом нет.

Ожидаемые результаты применения

Улучшение качества жизни за счет раннего обнаружения заболевания и своевременного лечения, снижение количества необоснованных обращений к высококвалифицированному медицинскому персоналу.



УСТАНОВКА ГИПЕРТЕРМИЧЕСКАЯ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ «ПТИЧЬ»

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Белорусский государственный университет

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н. Н. Александрова»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Медицина

Область применения

Медицинские учреждения онкологического профиля

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предназначена для многокомпонентного лечения распространенных и генерализованных форм злокачественных опухолей путем проведения сеансов общей гипертермии пациента.

Суть лечебной методики: проведение под общим наркозом сеанса (2–3 часа) плавного нагрева тела пациента до критических (40–42 °С) температур при одновременном воздействии на него определенным комплексом химиотерапии.

Установка «Птичь-М» обеспечивает:

- нагрев тела пациента за счет воздействия высокочастотных электромагнитных волн (13,56 МГц);
- надежный и точный контроль температурного профиля процедуры;
- принудительное термогидравлическое охлаждение самых критичных участков тела пациента (голова, спинной мозг).

Встроенный и вынесенный компьютеры образуют двухконтурную аппаратно-программную управляющую систему, обеспечивающую:

- надежный автоматический и ручной контроль всех режимов работы медицинской установки;
- непрерывную индикацию важных для медицинского персонала параметров;
- создание и документирование детальных отчетов о проводимых процедурах.

По основным техническим характеристикам установка «Птичь-М» соответствует зарубежным аналогам.

Преимущества химиотерапии в условиях общей гипертермии:

- гибель опухолевых клеток при нагревании в указанных температурных интервалах;
- усиление противоопухолевого эффекта и снижение нефротоксического, кардиотоксического, гепатотоксического действия химиопрепаратов;
- общая гипертермия является методом выбора при планировании неоадьювантной химиотерапии у больных диссеминированными опухолями (колоректальный рак и др.);
- при местнораспространенных опухолях, особенно при раке молочной железы, саркомах, раке яичника, почки и других, проведение 1–2 сеансов общей гипертермии позволяет уменьшить их размеры и провести оперативное лечение.

Установка гипертермическая компьютеризированная «Птичь-М» внесена в Реестр медицинской техники и изделий медицинского назначения Республики Беларусь (рег. № МТ-7.118960-1605).

Ожидаемые результаты применения

Высокий процент успешного лечения онкологических заболеваний внутренних органов.



ИМПЛАНТАТЫ С БИОЛОГИЧЕСКИ ИНЕРТНЫМ ПОКРЫТИЕМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Травматология, остеосинтез, челюстно-лицевая хирургия, стоматология

Область применения

Медицинская техника

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны материалы и технологии формирования биологически инертных оксидных покрытий на имплантаты из титановых сплавов, обеспечивающие эффективную интеграцию имплантата в организме человека, снижение риска возникновения послеоперационных воспалительных процессов.

Ожидаемые результаты применения

Улучшение эксплуатационных параметров изделий медицинского назначения, повышение их экспортного потенциала.



Дентальные имплантаты и имплантаты для остеосинтеза с биологически инертными покрытиями

АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОЧНОГО ГОМОГЕННОГО ДЕНТИННО-ПЛОМБИРОВОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

- Пломбирование корневого канала зуба, боковых и дополнительных мелких каналов (диаметр от 2 микрон).
- Устранение избыточного воздуха внутри канала.
- Улучшение физико-химических свойств пломбировочных материалов при воздействии низкочастотных ультразвуковых волн (равномерное перемешивание — однородная структура).

- Проникновение пломбировочного материала на молекулярном уровне в структуру стенок корня (дентина), что обеспечивает абсолютную герметизацию соединения.
- Ноу-хау — гибкий волновод: обеспечивает его полное проникновение в корневые каналы любой формы и глубины и, соответственно, максимальное заполнение канала пломбировочным материалом, улучшение проникновения материала в структуру стенок канала.
- Возможно использование любого пломбировочного материала (силера).



Ожидаемые результаты применения

Продукция является импортозамещающей и ориентирована на учреждения здравоохранения.

ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА (ГЛЮКОМЕТР «ИРМА»)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Минский НИИ радиоматериалов»

Ведомственная принадлежность

Государственный военно-промышленный комитет

Сфера (отрасли) применения

Здравоохранение

Область применения

Для оперативного определения концентрации глюкозы в капиллярной крови человека совместно с одноразовым биоэлектрохимическим датчиков «Глюкосен».

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Прибор глюкометр «ИРМА» имеет диапазон измерения концентрации глюкозы от 1 до 33 ммоль/л. Время измерения пробы крови не более 40 с.

Габаритные размеры 100×61×20 мм. Автоматическое включение прибора при установке датчика «Глюкосен», а также звуковой сигнал при нанесении капли крови и по окончании анализа. Память на 100 последних измерений.

Ожидаемые результаты применения

Обеспечение рынка Республики Беларусь приборами для контроля содержания глюкозы в крови человека отечественного производства на уровне зарубежных аналогов.

Решение вопроса импортозамещения, обеспечение экономии валютных средств, оптимизация затрат на лечение больных сахарным диабетом.



ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ОСНОВНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ; АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ; АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПНЫХ ОПЕРАЦИЙ; АЛГОРИТМ КОМПЛЕКСНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ ОСНОВНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА; ИНСТРУКЦИЯ: ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ОСНОВНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Кардиохирургия, онкология

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Определены показания, противопоказания к проведению симультанных, этапных операций и показания к конверсии выбранного подхода. Рассчитан удельный вес пациентов, требующих проведение хирургической реваскуляризации миокарда перед операциями по поводу опухолей, определены факторы риска проведения операций и пути профилактики осложнений. Сформирован алгоритм проведения симультанных и этапных операций. Установлены группы факторов риска проведения симультанных и этапных операций, оптимальная длительность межэтапного периода при этапном подходе лечения.

Ожидаемые результаты применения

Технология приведет к повышению функциональной операбельности пациентов, снизит экономические затраты на лечение, частоту больших госпитальных осложнений и летальность от кардиальных причин, улучшит качество жизни пациентов.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС МОДЕЛИРОВАНИЯ СХЕМ ДОЛГОСРОЧНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОФИЛИЕЙ НА БАЗЕ РЕГИСТРА КОАГУЛОПАТИЙ (ПК МСДТ)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение

Область применения

Медицинская информатика

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

ПК МСДТ позволяет индивидуализировать расчет потребности в факторах свертывания крови в зависимости от степени тяжести (уровня фактора), наличия ингибитора в соответствии с вероятностью возникновения и частотой различных видов кровотечений, обеспечивает расчет потребности в лекарственных средствах заместительной терапии на основании моделей схем долгосрочного профилактического и домашнего лечения при гемофилиях типа А и В. ПК МСДТ интегрирован в республиканскую информационно-аналитическую систему ведения регистра пациентов с коагулопатиями, учета и планирования лечебных мероприятий и их состава, автоматизации расчета необходимых расходов препаратов заместительной терапии для коррекции патологических состояний пациентов.



Ожидаемые результаты применения

Повышение эффективности лечебного процесса.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПРЯМОГО СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Медицина

Область применения

Лечение неинфекционных заболеваний

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны условия для выделения кардиомиоцитов для последующего анализа методом флуоресцентной микроскопии и проточной цитометрии; исследована локализация и свойства Ки-антигена кардиомиоцитов; проведено изучение роли белка Ки 70 в апоптозе и репарации ДНК кардиомиоцитов; проведена проверка гипотезы, согласно которой ишемия различной продолжительности оказывает различное влияние на процессы программированной клеточной гибели и репарации ДНК кардиомиоцитов.

Установлено, что 30-ти, но не 10-ти минутная ишемия приводила к некрозу и апоптозу кардиомиоцитов, утрате ядром клетки белка Ки 70 и росту процента клеток, имеющих цитоплазматическую локализацию белка Ки 70; незначительная (10 минут) по продолжительности ишемия практически не сопровождается морфологическими изменениями миокарда, но приводит к активации репаративных систем клетки.

Ожидаемые результаты применения

Изученные механизмы системы Ки-антигена позволят усовершенствовать технологию интервенционного лечения пациентов с острым инфарктом миокарда, повысить качество оказания медицинской помощи лицам, страдающим ИБС, предотвратить развитие недостаточности кровообращения и связанных с их лечением затрат, а также снизить временную и стойкую нетрудоспособность.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ «МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИОСОХРАНЕННЫХ АЛЛОГРАФТОВ» № 055-0615 ОТ 04.09.2015

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Кардиохирургические стационары Республики Беларусь

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Создание технологии изготовления криосохраненных аллографтов и банка аллографтов позволило начать их клиническое использование. Применение аллографтов позволило радикально уменьшить количество рецидивов более чем в 3,5 раза, а летальность в 4 раза по сравнению со стандартными протезами. Создание банка аллографтов значительно увеличило эффективность мультиорганного забора, так как стали использоваться донорские органы (сердца), признанные непригодными для трансплантации.

Ожидаемые результаты применения

Применение аллографтов для лечения инфекционного и протезного эндокардита показало высокую устойчивость к инфекционному процессу и значительную частоту свободы от рецидива инфекционного процесса в течение 3 лет после операции.



Криосохраненный аллографт

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ «МЕТОД КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Организации здравоохранения, оказывающие помощь пациентам с резистентной артериальной гипертензией и осуществляющие отбор пациентов для процедуры катетерной аблации; рентгенэндоваскулярная хи-

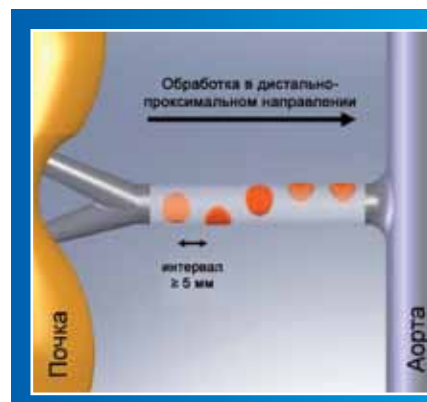
рургия (выполнения катетерной абляции симпатических нервов почечных артерий)

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В разработанной инструкции на метод лечения отражена необходимость тщательного отбора пациентов для абляции симпатических нервов почечных артерий, в том числе с учетом анатомических особенностей почечных артерий, позволяющих нанести до 8–12 точек абляции по периметру почечных артерий с каждой стороны. Это, наряду с истинно резистентным характером артериальной гипертензии и среднесуточном систолическим АД по данным суточного мониторирования артериального давления > 135 мм рт. ст., является наиболее важным прогностическим фактором эффективности процедуры абляции.

Ожидаемые результаты применения

Денервация почечных артерий позволяет достичь значимого эффекта при лечении пациентов с резистентной артериальной гипертензией.



ИНСТРУКЦИЯ «МЕТОД ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ ПО КОРРЕКЦИИ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Для применения метода дистантного ишемического кондиционирования в кардиохирургической практике требуется наличие тонометра для непрямого измерения артериального давления и согласие пациента. Метод может быть использован в кардиологии и кардиохирургии.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Впервые была изучена противоишемическая эффективность феномена дистантного ишемического посткондиционирования при выполнении хирургической коррекции клапанной патологии. Установлено, что дистантная ишемия оказывает влияние на восстановление сердечной деятельности, а также на необходимость в инотропной поддержке в раннем послеоперационном периоде.

Ожидаемые результаты применения

Возможно клиническое использование метода дистантного ишемического пре- и посткондиционирования как нового терапевтического воздействия при выполнении операций на открытом сердце.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ «МЕТОД ИЗОЛИРОВАННОЙ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ФЛЕБОДЕСТРУКЦИИ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Метод лечения варикозной болезни вен может применяться в учреждениях здравоохранения, занимающихся лечением варикозной болезни вен с применением любой из технологий эндовазальной термической деструкции

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Основные отличия разработанного метода лечения варикозной болезни от известных аналогов состоят в технике выполнения самого вмешательства, во времени, затраченном на манипуляцию, и в составе операционной бригады. В разработанном методе используется техника изолированного воздействия только на варикозно-измененный ствол большой подкожной вены, оставляя без вмешательства иные вены и притоки. Установлено, что абсолютное большинство (более 80 %) интактных венозных притоков в период до 12 месяцев после проведенного лечения, подвергаются естественной редукции.

Ожидаемые результаты применения

Метод лечения варикозной болезни может применяться в учреждениях здравоохранения, занимающихся лечением варикозной болезни и располагающих необходимым оборудованием для проведения эндовазальной термодеструкции.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ «МЕТОД КАРДИОРЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С УМЕРЕННЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Кардиология, кардиохирургия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработан метод кардиоресинхронизирующей терапии у пациентов с умеренными клиническими проявлениями хронической сердечной недостаточности, который позволит значительно повысить эффективность лечения данной категории пациентов и увеличить продолжительность их жизни.



Ожидаемые результаты применения

Предназначено для использования в организациях здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с кардиохирургической патологией, осложненной хронической сердечной недостаточностью.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ «МЕТОД ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕСТЕНОЗОВ В ЗОНАХ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННОГО СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

РНПЦ «Кардиология»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Область применения

Рентгеноэндовапскулярная хирургия, кардиология, кардиохирургия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В разработанной инструкции по применению сформулированы показания и противопоказания к выполнению интервенционного лечения у пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца и имеющих развитие рестенозирования в зонах ранее выполненного стентирования коронарных артерий.

Ожидаемые результаты применения

Внедрение разработанного метода позволит повысить эффективность интервенционного лечения рестенозов, снизить частоту развития поздних тромбозов в зонах вмешательства и повторных рестенозов в зонах вмешательств.

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ КОДЕКСОВ УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ (ТКП) В ОБЛАСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДОКЛИНИЧЕСКИХ И КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АНАЛОГИЧНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (БИОАНАЛОГОВ)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное предприятие «НПЦ ЛОТИОС»

Ведомственная принадлежность

Министерство здравоохранения

Сферы (отрасли) применения

Здравоохранение, разработка биологически аналогичных лекарственных средств (биоаналогов)

Область применения

ТКП устанавливают требования к проведению доклинических исследований и клинических испытаний для разработчиков и производителей биологически аналогичных лекарственных средств

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны и утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.12.2016 № 133 следующие технические кодексы:

ТКП 592-2016 «Биологически аналогичные лекарственные средства (биоаналоги), содержащие гепарины с низкой молекулярной массой. Доклинические и клинические исследования»;

ТКП 593-2016 «Биологически аналогичные лекарственные средства (биоаналоги), содержащие рекомбинантный инсулин человека. Доклинические и клинические исследования»;

ТКП 594-2016 «Биологически аналогичные лекарственные средства (биоаналоги), содержащие альфа и бета-интерфероны. Доклинические и клинические исследования»;

ТКП 595-2016 «Биологически аналогичные лекарственные средства (биоаналоги), содержащие рекомбинантные эритропоэтины. Доклинические и клинические исследования»;

ТКП 599-2016 «Биоаналоги (биосимиляры), содержащие моноклональные антитела. Доклинические и клинические исследования».

Ожидаемые результаты применения

Внедрение разработанных ТНПА будет способствовать: обеспечению унификации разработки биотехнологической продукции с учетом международных требований, возможности сертификации для международной торговли и повышению конкурентоспособности разрабатываемых биологических лекарственных средств.



The image features a blue abstract background on the left side, filled with various technical and scientific motifs. These include a grid of small circles, a network of white lines, and several circular elements. A solid blue horizontal bar spans across the middle of the page, partially overlapping the abstract background. To the right of this bar, the text is displayed in a clean, white, sans-serif font.

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НЕФТЕХИМИЯ

ЛАК ПОЛУФАБРИКАТНЫЙ ЛИДАЛКИД 60 «Л»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК:

ОАО «Лакокраска»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Химическая промышленность (производство лакокрасочных материалов)

Область применения

Лак полуфабрикатный ЛидАлкид 60 «Л» предназначен для получения покрытий с высокой белизной, также может применяться в качестве связующего при изготовлении грунтовок, шпатлевок. Лакокрасочные материалы на основе лака могут эксплуатироваться как в атмосферных условиях, так и внутри помещений, образуя покрытия с хорошими декоративными и защитными свойствами.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Лак полуфабрикатный ЛидАлкид 60 «Л» представляет собой раствор алкидной смолы в органических растворителях.

Ожидаемые результаты применения

Реализация продукции на экспорт.

ЛАК ПОЛУФАБРИКАТНЫЙ ПФ-053 «LIDA»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК:

ОАО «Лакокраска»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Химическая промышленность (производство лакокрасочных материалов)

Область применения

Лак полуфабрикатный ПФ-053 «LIDA» предназначен для применения в качестве связующего при изготовлении пентафталевых эмалей, грунтовок, шпатлевок и при производстве других лакокрасочных материалов.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Лак полуфабрикатный ПФ-053 «LIDA» представляет собой раствор модифицированной пентафталевой смолы в органических растворителях.

Ожидаемые результаты применения

Реализация продукции на экспорт.

ГРУНТ-ЭМАЛЬ ПО РЖАВЧИНЕ БЫСТРОСОХНУЩАЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК:

ОАО «Лакокраска»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Министерство промышленности, товары народного потребления

Область применения

Грунт-эмаль по ржавчине быстросохнущая предназначена для окраски ржавых или частично прокорродированных металлических поверхностей с толщиной плотно держащейся ржавчины до 100 мкм (0,1 мм). Рекомендуется к применению там, где тщательная подготовка поверхности по требованиям ГОСТ 9.402 или СТБ ISO 12944 технически невозможна или экономически нецелесообразна.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Грунт-эмаль по ржавчине представляет собой суспензию антикоррозионных пигментов и наполнителей в синтетической смоле с добавлением специальных добавок и преобразователя ржавчины.

Ожидаемые результаты применения

Защита окрашенных изделий от коррозии, придание декоративных свойств. Срок службы покрытия в условиях эксплуатации: умеренно-холодного климата — не менее 5 лет, тропического климата — не менее 2 лет.

ГАЗОННЫЕ РЕШЕТКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Технология переработки полимерных материалов и химическая индустрия

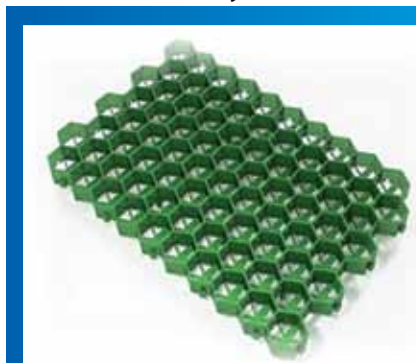
Область применения

Народное хозяйство, агрохозяйства, рекреационные зоны, частные застройки, жилищно-коммунальное хозяйство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предлагается технологическое решение по организации производства газонных решеток на основе регенерированного и первичного полимерного сырья в Республике Беларусь.

В рамках проекта разработаны составы материалов для производства газонных решеток, отвечающих требованиям функционального назначения по физико-механическим и эксплуатационным характеристикам; проведено моделирование, конструирование и создание номенклатуры изделий для расширения ассортимента продукции с оригинальными авторскими дизайнерскими решениями; освоено производство и изготовление пресс-формы для выпуска изделий.



Ожидаемые результаты применения

Современная урбанизация городов и населенных пунктов приводит к развитию проблемы рациональной организации мест для парковки личного и служебного транспорта. Отсутствие оборудованных мест для парковки транспорта вынуждает автомобилистов оставлять свои транспортные средства на газонах, что приводит к разрушению травяного покрова, уничтожению корневой системы растений. Современные парковки представляют собой заасфальтированные или забетонированные площадки, которые создают неприглядный урбанизированный вид районов, снижая экологичность населенных пунктов. Использование газонных решеток на основе регенерированного полимерного сырья позволяет решить вышеприведенные проблемы, отвечая требованиям по прочностным и декоративным критериям. Оригинальность проекта в возможности организации комбинированных парковочных площадок вблизи домов частного владения, деловых центров, рекреационных зон, жилых микрорайонов.

ПОЛИЭФИРНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ НИТЬ ПОВЫШЕННОЙ ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТИ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

**Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»
ОАО «Могилевхимволокно»**

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Производство сложных полиэфиров и изделий из них

Область применения

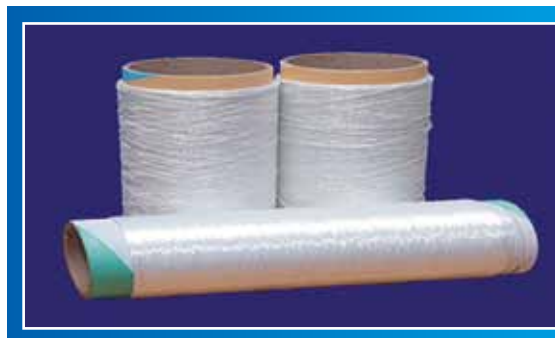
Производство синтетических волокон

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

С учетом особенностей технологических линий ОАО «Могилевхимволокно» из большого числа коммерческих стабилизаторов были выбраны вещества, наиболее подходящие для использования в синтезе полиэтилентерефталата (ПЭТФ). Благодаря применению новых стабилизирующих систем, повышены показатели качества и эксплуатационные характеристики полиэфирной технической нити, выпускаемой ОАО «Могилевхимволокно» и предназначенной для изготовления высокопрочных тканей, армирования резинотехнических изделий.

Достоинства новых стабилизирующих систем:

- увеличение молекулярной массы ПЭТФ;
- снижение обрывности нитей при формовании и вытяжке;
- снижение количества внешних дефектов и повышение сортности продукции;
- увеличения удельной разрывной нагрузки для полиэфирных нитей;
- повышение термостабильности нитей (сохранение прочности после нагрева до 200 °С в течение 2 часов).



ПОЛИРУЮЩИЕ СУСПЕНЗИИ ДЛЯ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ СТАДИИ ХИМИКО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОЛИРОВКИ ПЛАСТИН МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Министерство промышленности РБ (Электронная промышленность)

Область применения

Производство кремниевых пластин

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Представляют собой ультрадисперсную стабилизированную коллоидную систему на основе пирогенного диоксида кремния.

Предлагаются полирующие суспензии для первой и второй стадий химико-механической полировки кремниевых пластин различной ориентации, а также других применений.

Ожидаемые результаты применения

Повышение качества полированной поверхности, импортозамещение продукции.

ЖАРОПРОЧНАЯ КРАСКА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Промышленность

Область применения

Предприятия Министерства промышленности Республики Беларусь

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Жаростойкая краска на основе полисилаканов обеспечивает защиту изделий от воздействия высоких температур и атмосферной коррозии (защита глушителей и выхлопных систем автомобилей, нефте-, газо-, паропроводов с перегретым паром, работающих в условиях повышенной влажности и температуры, печей обжига и крекинга, стальных дымовых труб и т. п.).

Ожидаемые результаты применения

Использование краски позволит увеличить срок эксплуатации оборудования в 2,5–3 раза.



РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ БАЗОВОГО ПРОЕКТА НА УСТАНОВКУ ПЕРЕРАБОТКИ ГАЗОВ ДИСТИЛЛЯЦИИ, РАСТВОРОВ УГЛЕАММОНИЙНЫХ СОЛЕЙ И САНИТАРНЫХ ГАЗОВ ПРОИЗВОДСТВА КАРБАМИДА ОТДЕЛЕНИЯ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ ЦЕХА КАРБАМИД-2 С ПОЛУЧЕНИЕМ 40 %-ГО РАСТВОРА СУЛЬФАТА АММОНИЯ В ОАО «ГРОДНО АЗОТ»

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт карбамида и органического синтеза»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Производство азотных минеральных удобрений

Область применения

Очистка (абсорбция) аммиаксодержащих газов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка основных технических решений для строительства технологической установки, предназначенной для производства 40 %-го водного раствора сульфата аммония из аммиаксодержащих отходящих газов производства карбамида и санитарных выбросов. Производительность установки ориентировочно 80 тыс. тонн в год 100 %-го сульфата аммония. Раствор сульфата аммония является полупродуктом для производства азотных удобрений: кристаллического сульфата аммония или жидкого комплексного удобрения карбамид-сульфат аммония (КСА).

Ожидаемые результаты применения

Разработка работоспособного, надежного способа переработки аммиаксодержащих газов.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА НЕПРЕРЫВНОГО БАЗАЛЬНОГО ВОЛОКНА И ПРОДУКЦИЯ НА ЕГО ОСНОВЕ (ТКАНИ, СЕТКИ, ТОВАРНЫЕ НИТИ, ДИРЕКТ-РОВИНГИ, РУБЛЕННЫЕ ВОЛОКНА, ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Полоцк-Стекловолокно» (ОАО «ПСВ»)

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Химическая промышленность. Строительство. Промышленное и дорожное строительство, рекультивация и укрепление земель. Энергетика. Автомобилестроение. Судостроение

Область применения

Для производства тканых и нетканых материалов технического назначения, фибробетонов, иглопробивных материалов для теплозвукоизоляции, базальтопластиковых изделий и базальтопластиковой арматуры.

В строительстве, для теплоизоляции горячих поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов, для производства базальтопластиков, битумно-полимерных рулонных кровельных материалов.

Описание разработки (продукции, технологии)

Технологический процесс производства непрерывных волокон из базальтовых горных пород заключается в плавлении породы в ванной печи с последующей переработкой расплава в волокна из много фильерных платинородиевых питателей способом намотки на бобины. Разработаны новые структуры тканей, сеток из базальтового волокна с применением новых видов замасливателей, которые обеспечивают получение материалов с требуемыми характеристиками. Освоено производство нетканого иглопробивного тепло- и шумоизоляционного материала ИПБ-Т-1000.

Продукция из базальтового волокна отличается своими высокими физико-механическими и оптимальными экономическими показателями. Это определяет высокие эксплуатационные свойства материалов из базальтового волокна: высокое качество, долговечность и стойкость при воздействии природных факторов, высоких температур, агрессивных сред, стойкость к воздействию вибраций, абсолютную негорючесть, что выгодно отличает эти материалы от стеклянных и минеральных волокон.

Ожидаемые результаты применения

Технология применена в промышленном производстве ОАО «ПСВ».



РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОЙ ОБРАБОТКИ КРЕМНЕЗЕМНОГО ВОЛОКНА

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Полоцк-Стекловолокно» (ОАО «ПСВ»)

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Используется для производства кремнеземного волокна

Область применения:

Кремнеземное волокно применяется для производства высокотемпературостойкой изоляции, служит полуфабрикатом для изготовления нетканых иглопробивных материалов

Описание разработки (продукции, технологии)

Автоматизированное оборудование непрерывно выполняет технологические этапы химической обработки щелочного стекла «А» растворами серной кислоты различной концентрации, как охлажденными, так и при повышенной температуре, по ранее заданной циклограмме. Циклограммы изменяются в зависимости от ассортимента производимой продукции. В процессе химической обработки происходит удаление оксидов щелочных металлов и увеличение содержания оксида кремния до 98–99 %.



Ожидаемые результаты применения

Технология применена в промышленном производстве ОАО «ПСВ».

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАССЫПАЮЩЕГОСЯ РОВИНГА ДЛЯ НАПЫЛЕНИЯ (SPRAY-UP)

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК

ОАО «Полоцк-Стекловолокно» (ОАО «ПСВ»)

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Производство композиционных материалов: крупногабаритных стеклопластиковых изделий методом напыления (технология Spray Up): автокомпонентов, ванн, поддонов для душевых кабин

Область применения

Производство композиционных материалов

Описание разработки (продукции, технологии)

Разработан новый состав замасливателя № 57Р для возможности производства нового вида продукции — рассыпающегося ровинга для пистолетной технологии.

Рассыпающийся ровинг EC13 2400 57P(45) для Spray Up технологии производится в виде бухт весом до 20 кг с разделением на 45–55 единичных стренг. Преимуществом данного ровинга является его хорошая рассыпаемость в процессе рубки и быстрая пропитка полиэфирными смолами, что дает возможность получать изделия из стеклопластика любых форм и размеров с уникальными свойствами: низким удельным весом, низкой теплопроводностью, устойчивостью к механическим ударам, влагостойкостью, возможностью светопрозрачного исполнения.

Ожидаемые результаты применения

Технология применена в промышленном производстве ОАО «ПСВ».



ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОЛИРОВАНИЯ ТИТАНА И ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработанная технология электролитно-плазменного полирования и очистки изделий из титановых технологий обладает высокой экологической безопасностью по сравнению с классическим электрохимическим полированием за счет применения безвредных электролитов.

Новый метод электролитно-плазменной обработки реализуется в электролитах на основе водных растворов солей общей концентрацией не более 5 %. Разработанная технология обеспечивает качественное полирование и очистку с приданием поверхности высокой отражательной способности. Компоненты, применяемые для приготовления электролитов, имеют низкую стоимость и доступны на рынках СНГ и Европейского союза.

Ожидаемые результаты применения

Разработанное инновационное решение внесет существенный вклад в развитие экологически безопасных, малозатратных и эффективных технологий финишной обработки изделий из титановых сплавов.



БЕЗМАСЛЯНЫЕ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО ЛЕСОХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Обработка металлов резанием

Область применения

Производство изделий из металлических сплавов, включая сплавы с пониженными антикоррозионными характеристиками

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Смазочно-охлаждающие жидкости представляют собой водорастворимые концентраты полусинтетических композиций на основе лесохимического и растительного сырья, в состав которых включены поверхностно-активные вещества и ингибирующие добавки.

Обеспечивают смазку, эффективное охлаждение зоны резания и надежную консервацию обрабатываемой поверхности, как во время резания, так и при хранении между операциями.

Ожидаемые результаты применения

Импортозамещение, экологичность.







БИО- И НАНОИНДУСТРИЯ

ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ С СОРБИРУЮЩЕЙ И ДЕТОКСИЦИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ ДЛЯ ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫХ И ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Лесное и сельское хозяйство

Область применения

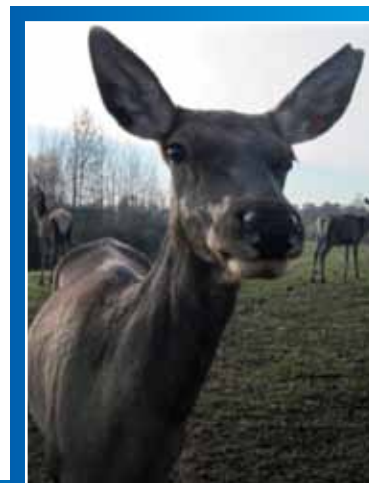
Охотоведение и звероводство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Препарат предназначен для диких и сельскохозяйственных животных, в том числе для охотничье-промысловых и пушных зверей. Сконструирован на основе растительного сырья и комбинации антиоксидантов, усиливающих действие друг друга. Препарат защищает клетки и ткани организма от повреждающего действия токсикантов различного происхождения, восстанавливает функции желудочно-кишечного тракта, способствует увеличению иммунологической резистентности, приводит к повышению жизнеспособности и увеличению продуктивных качеств.

Ожидаемые результаты применения

Применение лекарственного препарата с сорбирующей и детоксицирующей активностью для охотничье-промысловых и пушных зверей нивелирует негативное влияние токсинов и метаболитов паразитов, нормализует микрофлору и приводит к оздоровлению организма животных при эндотоксикозах. Эффективность лечения составляет более 90 %. Предполагаемая экономическая эффективность — 6,2 рубля на 1 рубль затрат.



КОМПЛЕКСНАЯ ДОБАВКА МАРКИ 15-14-20-7(S)-1,3(MG)-0,03(B)-0,15(CU)-0,09(Fe)-0,16(MN)-0,2(MO)-0,04(ZN)-0,01(CO)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»

Ведомственная принадлежность

Концерн «Белнефтехим»

Сферы (отрасли) применения

Растениеводство

Область применения

Приготовление питательных субстратов для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой хвойных пород

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Получение порошкообразной комплексной добавки, содержащей в усвояемой форме главные для питания элементы (азот, фосфор и калий), а также макро- и микроэлементы в общей и в хелатной формах, максимально усвояемых растениями, предназначена для приготовления питательных субстратов для выращивания посадочного материала хвойных пород.

Ожидаемые результаты применения

Приготовление питательных субстратов.

СЕРИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Белорусский государственный университет

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Область применения

Ветеринария

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Инновационные фармацевтические препараты, главной отличительной особенностью которых является многофункциональность (обладают одновременно противовирусной, иммуномоделирующей и антибактериальной активностями) и видоспецифичность (обусловлена введением в состав видоспецифических защитных белков — интерферонов).

Разработаны препараты для крупного рогатого скота, в т. ч. для борьбы с маститами у коров (Биферон-Б, Энрофлоксаветферон-Б, Субмастин-КРС и др.), для свиней, лошадей (Лоферон), домашних животных (Фанниферон, Ципрофан). Зарегистрировано более 20 препаратов и 30 субстанций.

Ожидаемые результаты применения

Препараты предназначены отдельно для каждого вида животных, позволяют бороться с инфекционными и функциональными заболеваниями не чужеродными для животных веществами, а их собственными средствами защиты, что позволяет получить 100 % иммунный ответ на введение вакцин, увеличить напряженность и длительность иммунитета, сократить время лечения в 2–3 раза, «включать» иммунные процессы уже через 6–12 часов после инъекции, а не вызывать иммуно-депрессии (как это происходит на сегодняшний день), а также сохранить поголовье заболевших на 95 % и более. Кроме того, составляющие препарата оказывают антистрессовое действие и плодотворно влияют на репродуктивные функции животных.



НАБОРЫ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА МИКОТОКСИНОВ: ИФА АЛФАТОКСИН, ИФА ЗЕФРАЛЕНОН, ИФА ТОКСИН Т-2, ИФА ФУМОНИЗИН

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Пищевая промышленность, сельское хозяйство

Область применения

Контроль качества зерновых и зернобобовых культур, а также продуктов их переработки

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Конструкции иммуноферментных наборов, включающие биоспецифически иммобилизованные антитела к микотоксинам, обеспечивают проведение анализа разных видов продуктов и кормов в одну стадию, что в комбинации с компьютерной обработкой результатов измерений уменьшает вероятность случайных ошибок и позволяет уверенно различать чистые и загрязненные микотоксинами объекты.

Иммуноферментные наборы предназначены для количественного определения афлатоксина В1, зефраленона, токсина т-2, фумонизинов группы В методом иммуноферментного анализа в разборных микропланшетах.

Ожидаемые результаты применения

Повышение точности контроля качества пищевой продукции и кормов.



РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАНК ДНК ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ, МИКРООРГАНИЗМОВ И ЧЕЛОВЕКА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Молекулярная биотехнология. Медицинская генетика

Область применения

Молекулярная диагностика методом ДНК/РНК ПЦР. Секвенирование. Генная инженерия

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В 2016 году Республиканский банк ДНК животных, растений, микроорганизмов и человека (Банк ДНК) признан Национальным достоянием Республики Беларусь. Банк создан для обеспечения длительного центра-

лизованного хранения уникальных образцов ДНК и биологического материала с целью их использования для научных исследований, медицины, сельскохозяйственной практики, биотехнологии. Образцы ДНК сгруппированы в специализированные коллекции и представляют собой ценнейшие генетические ресурсы. В состав Банка ДНК входят тематические секции: Банк ДНК человека; Банк ДНК животных; Банк ДНК растений; Банк ДНК микроорганизмов; Банк ДНК редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных Республики Беларусь. В каждой секции хранятся ДНК и биологические ткани (оригинальный биологический материал, из которого был получен образец ДНК). Банк ДНК представлен (для каждого тематического раздела):

- а) коллекцией образцов ДНК для длительного хранения;
- б) коллекцией образцов ДНК для научных целей (используется депозиторами для собственных нужд, для обмена образцами ДНК между лабораториями Института, учреждениями Республики Беларусь и других стран, занимающимися молекулярно-генетическими исследованиями);
- в) коллекцией образцов ДНК для коммерческого хранения. В данной коллекции размещаются образцы биологического материала от физических лиц и различных учреждений.

Созданы коллекции образцов ДНК картофеля, зерновых, овощных, плодовых и технических культур; крупного рогатого скота, свиней, лошадей, рыб, зубра европейского; около четырех сотен образцов ДНК штаммов микроорганизмов, используемых в производстве разнообразных ферментированных молочных продуктов, биоудобрений, биостимуляторов роста растений, биофунгицидов, биоинсектицидов, биоконсервантов.

Ожидаемые результаты применения

Разработка и реализация скоординированных и научно-аргументированных мероприятий по длительному, качественному хранению и эффективному использованию коллекций образцов ДНК человека, животных, растений и микроорганизмов и оригинального биологического материала, из которого были получены образцы ДНК.

Сбор, хранение и систематизация информации о коллекциях генетического материала.

Организация эффективного взаимодействия с другими банками ДНК и коллекциями генетического материала с целью вхождения в международную сеть банков ДНК для обмена образцами, технологиями и информацией.

Инвентаризация и сохранение генетических ресурсов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных Республики Беларусь.

Коллекции ДНК будут использованы в рамках выполнения программ «ДНК-идентификация», «Штрихкодирование живых организмов на основе днк», «Штрихкод жизни» (Barcoding of Life), а также для работы Международного союза по охране новых сортов растений UPOV.

По своей широкопрофильности и многофункциональности «Республиканский Банк ДНК» не имеет аналогов в странах Содружества Независимых Государств.



КОМПЛЕКС ТЕСТ-СИСТЕМ ЛИНИИ «ПРОДОСКРИН»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Пищевая промышленность, сельское хозяйство

Область применения

Контроль качества продуктов питания

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Тест-системы предназначены для количественного определения антибиотиков группы тетрациклина, хлорамфеникола и стрептомицина в продукции животного происхождения методом иммуноферментного анализа. Комплект иммунореагентов при взаимодействии с исследуемой пробой, полученной из образца пищевой продукции животного происхождения, специфически выявляет присутствие конкретного антибиотика или группы антибиотиков и устанавливает их массовую долю в образце. Разработанные тест-системы превосходят известные аналоги по метрологическим параметрам измерений в отношении антибиотиков, ветеринарное применение которых запрещено или регламентируется установленными остаточными уровнями в продукции животного происхождения.

Ожидаемые результаты применения

Повышение точности контроля качества продуктов питания.



МОДЕЛЬНЫЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЗМОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТРАНСПОРТОМ КИСЛОРОДА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Фармацевтические компании, организации экологического профиля

Область применения

Биотестирование фармацевтических субстанций. Природоохранные мероприятия и рациональное природопользование

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Биохимические методы исследования состояния моллюсков позволяют решать текущие и перспективные экологические задачи оценки состояния природных вод через изучение метаболизма и его регуляции у легочных моллюсков с разными типами транспорта кислорода.

На базе научно-исследовательской лаборатории (НИЛ) структурно-функциональных исследований проведено следующее моделирование: влияния солей тяжелых металлов, действия гипертермии и гипергликемии на легочных моллюсках, установлена зависимость биохимических показателей от типа транспорта кислорода, сезона года и местообитания.



Ожидаемые результаты применения

Тест-системы могут использоваться для: оценки цитотоксического действия веществ, включая лекарственные препараты; моделирования действия стрессовых факторов химической и физической природы; выявления эмбриотоксического действия различных ксенобиотиков; биомониторинга природных водоемов; моделирования гипергликемии.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СУБСТАНЦИИ, НУТРИЦЕВТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ЭКСТРАКТОВ ИЗ ПРИРОДНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Фармацевтика, пищевая промышленность, косметология

**Область применения**

Разработка новых лекарственных средств, биологически активных добавок, косметологических продуктов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

На основе методологии сверхкритических флюидов, разработаны технологии получения экстрактов более тридцати лекарственных растений, пряных трав и грибов в виде сухих порошков и концентратов, которые могут использоваться как субстанции для получения лекарственных средств; биологически активных добавок для пищевой и парфюмерно-косметической промышленности.

Ожидаемые результаты применения

Экстракты лекарственных растений в виде водных настоев, сухих порошков могут быть использованы как субстанции при разработке новых отечественных лекарственных средств различного назначения и разных лекарственных форм (таблетки, капсулы, настои, мази); пряных трав — в производстве пищевых продуктов; эфирных масел — в парфюмерии.

НАНОЛИПОСОМАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕВОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Фармакология, медицина

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработаны технологии получения нанолипосомальных форм лекарственных средств и биологически активных соединений:

- противотуберкулезный антибиотик — липосомальный рифампицин;
- противовирусные препараты — липосомальный бутаминофен и липосомальный триазаверин;
- репаративное и цитопротекторное средство — липосомальный биен;
- витаминный и иммуностимулирующий препарат для ветеринарии — липосомальный β -каротин;
- противоопухолевый препарат — липосомальный паклитаксел.

Ожидаемые результаты применения

Повышение терапевтической эффективности при применении за счет преимуществ нанолипосомальных форм лекарственных средств: биосовместимости липосомальных везикул с природными мембранами клеток по химическому составу; биодоступности активного вещества; универсальности, т. е. возможности варьировать размеры и физические характеристики из-за чего в липосомы можно встраивать широкий спектр фармакологически активных веществ; локального, а не системного действия за счет преимущественного накопления в очаге поражения; пролонгированности действия из-за изменения фармакокинетических свойств, а также иммуностимулирующих, противовоспалительных, антигипоксических и антиоксидантных свойств липосомальной нанокапсулы. В результате прогнозируется повышение эффективности лечения, снижение токсичности и расхода лекарственных препаратов, сокращение сроков лечения и временной нетрудоспособности пациентов.



Нанолипосомальный бутаминофен



Нанолипосомальный триазаверин

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С РЕАЛИЗАЦИЕЙ СХЕМ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Полесский государственный университет НИЛ «Экоинженерия и информационные технологии»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Пищевая, химическая, машиностроительная, коммунальная отрасли

Область применения

Системы канализования и водоснабжения промышленных предприятий

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Базовое технологическое оборудование предназначено для очистки хозяйственно-бытовых, промышленных водостоков, в том



числе и стоков гальваники, с выделением, при необходимости, из растворов нужных химических компонентов и соединений. Используемая технология позволяет с помощью физических полей (ультразвук, магнитное поле, световое излучение и пр.) управлять надмолекулярной структурой водных растворов, получая на выходе установки заранее заданные параметры качества воды.

Необходимость создания СБВ как унифицированной установки продиктована тем, что известный перечень оборудования систем оборотного водоснабжения имеет низкую эксплуатационную надежность.

В разработанной установке впервые использованы основные способы очистки с устранением присущих им недостатков.

Принцип действия СБВ основан на постадийной проточной переработке рабочей среды в жидкой и газообразной фазе в трех замкнутых байпасных рециркуляционных контурах, в целом составляющих систему «потребитель» — «источник водоснабжения».

Пиковые концентрации солей металлов железа, свинца, цинка, никеля и др. веществ на входе установки может достигать 100 г/л и более.

Ожидаемые результаты применения

- повышение эффективности использования водных ресурсов за счет реализации замкнутых циклов технологического водоснабжения (ресурсоэффективность рассчитывается индивидуально для каждого объекта);
- обеспечение экологической безопасности окружающей среды за счет качественной очистки производственных сточных вод.

БИОТЕХНОЛОГИЯ АДАПТАЦИИ, СТИМУЛИРОВАНИЯ РОСТА И ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОКЛОНАЛЬНО РАЗМНОЖЕННОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА БЫСТРОРАСТУЩИХ МЯГКОЛИСТВЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт леса Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Лесное хозяйство

Область применения

Лесозащита, лесопитомническое хозяйство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Предложены четыре схемы выращивания микроклонального посадочного материала, различающиеся по времени и условиям доращивания саженцев в условиях закрытого грунта, испытанные на микроклональных растениях 22 различных клонов и обеспечивающие сокращение срока выращивания (на 1,5–2,0 месяца) высококачественного стандартного посадочного материала с известным генетическим потенциалом с возможностью получения крупномерных саженцев.



Ожидаемые результаты применения

Отбор ценных генотипов быстрорастущих лиственных древесных пород на этапе селекционной оценки в возрасте спелости, их сохранение в коллекции тканей и выращивание селекционно микроклонально размноженных саженцев для закладки лесных плантаций.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АТЛАС ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт леса Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Лесное хозяйство

Область применения

Лесозащита, лесопитомническое хозяйство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработан молекулярно-генетический атлас для типирования возбудителей микозов посадочного материала древесных видов в лесных питомниках, что обеспечивает автоматизацию и унификацию процесса диагностики и идентификации фитопатогенных грибов.

Использование атласа позволяет оперативно (3–8 часов) и с высокой степенью достоверности (диагностическая чувствительность — 95,2 %, диагностическая эффективность — 97,3 %) определять инфекционные заболевания в лесных питомниках.

Ожидаемые результаты применения

Увеличение выхода стандартного лесного посадочного материала на 15–25 % за счет своевременного проведения профилактических и защитных мероприятий.



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ФЕРМЕНТОВ ДЛЯ ХИМИКО-ФЕРМЕНТАТИВНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБСТАНЦИЙ И ПОЛУЧЕНИЯ НОВЕЙШИХ ДИАГНОСТИКУМОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Медицина и фармацевтика

Область применения

Фармацевтическая промышленность, медицинская диагностика

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Современное биотехнологическое опытно-промышленное производство ферментных препаратов для химико-ферментативного синтеза субстанций ряда противоопухолевых препаратов («Лейкладин», «Флударабел», «Лейковир») и получения графит-медиатор-ферментного композита — основы биоэлектрохимического датчика для определения концентрации глюкозы в крови.


Ожидаемые результаты применения

Проект имеет большую социальную значимость: выпуск ферментов нуклеинового обмена (пуриннуклеозидфосфорилазы, уридинфосфорилазы и тимидинфосфорилазы) позволяет полностью удовлетворить потребность внутреннего рынка в биокатализаторах для производства субстанций противоопухолевых фармацевтических препаратов «Лейкладин», «Флударабел» и «Лейковир» (производитель Институт биорганической химии НАН Беларуси); получение оксидоредуктаз (глюкозооксидаза) обеспечивает выпуск графит-медиатор-ферментного композита — основы модифицированного биоэлектрохимического датчика для определения концентрации глюкозы в крови больных сахарным диабетом (производитель ОАО «Минский НИИ Радиоматериалов»).

Отказ от закупки аналогичных ферментов нуклеинового обмена за рубежом в период 2013–2017 гг. обеспечил экономию валюты в размере свыше 500 тыс. долларов США, экономический эффект от применения ферментного препарата глюкозооксидазы в медицинской диагностике составляет 24 рубля/1 тыс. ед. активности. Ежегодный объем выпуска ферментных препаратов — 46,23 тыс. рублей, объем создаваемой добавленной стоимости — 37,85 тыс. рублей, прибыль — 6,4 тыс. рублей.







**ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
И АВИАКОСМИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

МОДУЛЬ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Связь, телекоммуникация, радиолокация, радионавигация

Область применения

Модернизация/создание приемных трактов систем различного назначения. Благодаря наличию в своем составе ПЛИС, процессоров и оперативной памяти модули могут быть переориентированы под различные задачи

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Позволяет существенно улучшить технические характеристики РЛС.

Обеспечивает:

- прием сигнала с выхода усилителя промежуточной частоты и его оцифровку (до 4 сигналов ПЧ);
- прием сигнала когерентного гетеродина на ПЧ и его оцифровку;
- цифровое фазовое детектирование и согласованную цифровую фильтрацию в заданной полосе частот;
- подавление активных шумовых помех и асинхронных импульсных помех;
- сжатие модулированных (ЛЧМ, НЛЧМ, КФМ) сигналов;
- компенсацию мешающих отражений;
- когерентное и/или некогерентное накопление отраженного сигнала;
- автоматическое обнаружение сигналов целей и измерение координат целей.

Основные технические характеристики:

Число каналов 1–4.

Частота сигнала на ПЧ 20–300 МГц.

Ширина полосы частот 1–20 МГц.

Амплитуда входного ПЧ сигнала 0,02–2 В.

Интерфейсы: 100 MB Ethernet, RS-485, USB.



Ожидаемые результаты применения

Внедрены при модернизации изделий.

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ «ПРИБОЙ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Защита речевой информации

Область применения

Защита речевой информации в акустическом виде в выделенном помещении

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Представляет собой автоматически управляемый источник возбуждения акустических шумов и вибраций, маскирующих речь в элементах конструкции здания и в других возможных акустических каналах утечки речевой информации (в зависимости от уровня речевого сигнала в защищаемом помещении).

Устройство формирует маскирующие сигналы вида «белый шум», «речеподобные сигналы», «белый шум» + «речеподобные сигналы», благодаря чему обеспечивается закрытие каналов утечки речевой информации. «Речеподобные сигналы» формируются микропроцессором по случайному закону, отвечают всем формальным свойствам речи (наличие формантного характера сигналов, частота основного тона, равная частоте основного тона маскируемой речи, паузы между словами) и могут быть адаптированы под конкретного человека.

Ожидаемые результаты применения

Защита речевой информации в выделенном помещении.



БЕЛОРУССКАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ (БКСДЗ)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Научно-инженерное республиканское унитарное предприятие «Геоинформационные системы»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, Министерство обороны Республики Беларусь и др.

Область применения

Получение и использование информации дистанционного зондирования Земли из космоса

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

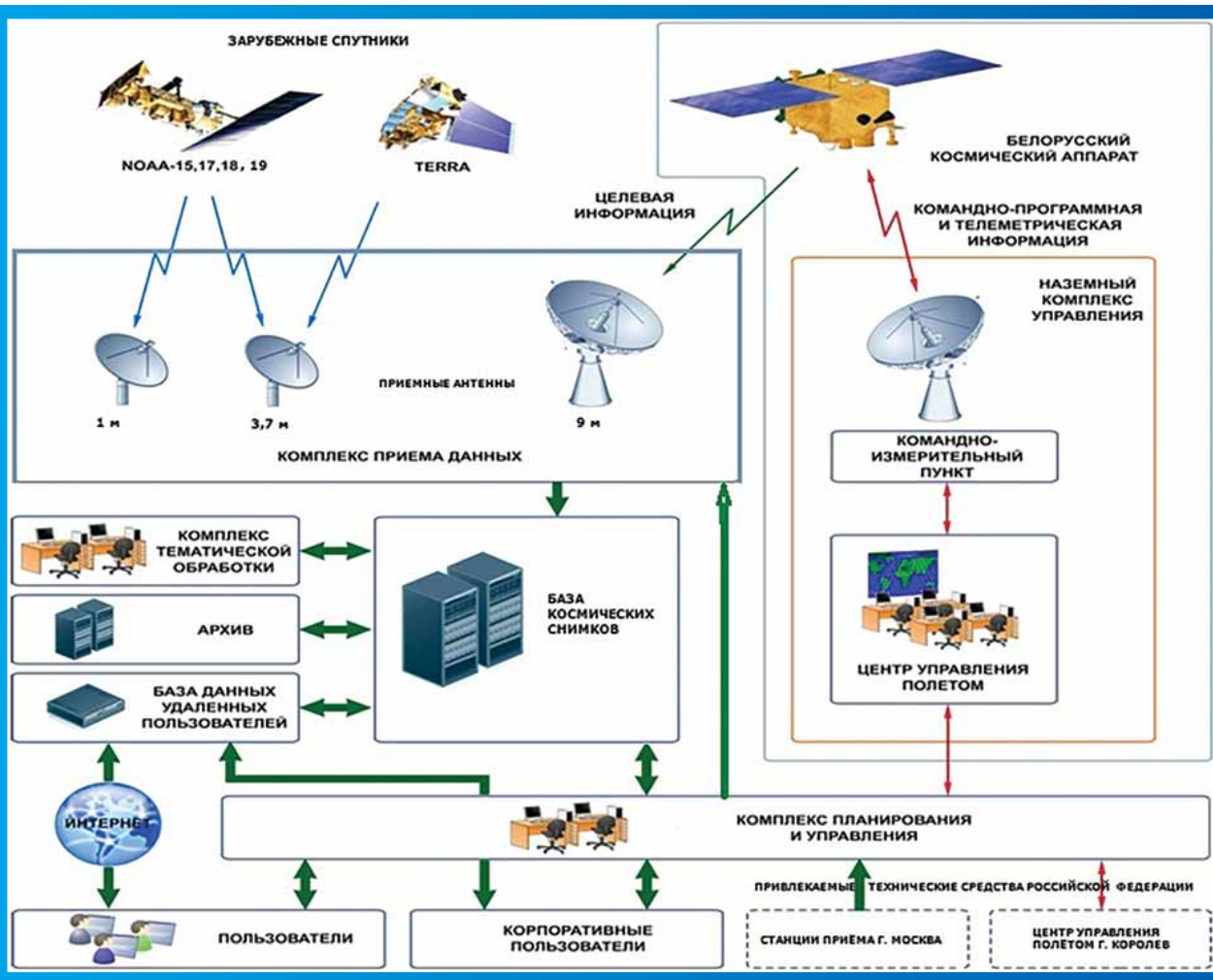
БКСДЗ условно состоит из двух главных сегментов: космического и наземного. Космический сегмент представлен Белорусским космическим аппаратом (БКА), а также рядом зарубежных спутников дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), информация с которых находится в открытом доступе. Наземный сегмент включает в себя Белорусский наземный комплекс приема, обработки, хранения и распространения космической информации (БНКПОР) и Белорусский наземный комплекс управления (БНКУ), состоящий из Центра управления полетом БКА (НИРУП «Геоинформационные системы», г. Минск, ул. Сурганова, 6) и Командно-измерительный пункт (г. п. Плещеницы, Логойский район, Минская область).

Продукцией БКСДЗ являются снимки земной поверхности из космоса, обладающие высоким пространственным разрешением, а также программное обеспечение различного уровня сложности для их обработки. При этом первичная обработка полученных снимков осуществляется, как правило, НИРУП «Геоинформационные

системы», а тематическая — заинтересованными в ней государственными структурами. Заказать космические снимки можно круглосуточно на русском, английском и испанском языках через портал «ГИС-Маркет1», функционирующий в сети Интернет. Модернизирование параметров БКСДЗ под потребности заказчиков.

Ожидаемые результаты применения

Использование космических данных и программного обеспечения государственными структурами Республики Беларусь (импортозамещение), коммерческая продажа продукции другим потребителям.



Общая структура БКСДЗ

ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДАТЧИКОВ ПОТОКА КОСМИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научно-производственное объединение «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника»

Сферы (отрасли) применения

Авиакосмическая промышленность

Область применения

Мониторинг потоков межпланетной плазмы с целью прогноза космической погоды, исследования турбулентности плазмы в межпланетной среде в диапазоне высоких частот, исследования физических процессов, определяющих структурирование потока плазмы в солнечном ветре и в переходной области

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Созданы оригинальная технология изготовления и конструкция чувствительных селективирующих элементов различных типоразмеров для датчиков потоков низко- и высокоэнергетической плазмы. Технология основана на использовании алюмооксидных методов и предназначена для создания из наноструктурированных материалов прецизионных сеточных микроструктур толщиной от единиц до сотен микрометров, которые характеризуются прозрачностью более 90 %, однородностью и целостностью, и могут работать в диапазоне температур от -50 до 200 °С с неизменными характеристиками при ударных и вибрационных воздействиях, характерных для космических аппаратов.



Ожидаемые результаты применения

Результаты реальных космических экспериментов на новом научном и техническом уровне измерений параметров «космической погоды» в околоземном, окололунном пространствах и в межпланетной среде в рамках разрабатываемых Институтом космических исследований Российской академии наук проектов «Странник», «Луна – Ресурс 1», «ИнтерГелио-Зонд» и др.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ УЧЕБНО-НАУЧНОГО ПОРТАЛА ELAB-SCIENCE И ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТАЛ ЯДЕРНЫХ ЗНАНИЙ BELNET

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Институт ядерных проблем Белорусского государственного университета (НИИ ЯП БГУ)

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

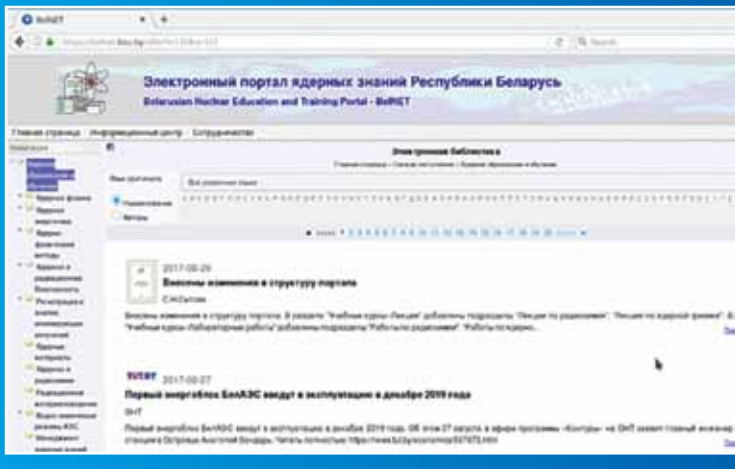
Информационные технологии, энергетика, образование

Область применения

Ядерные исследования, образование, эксплуатация АЭС

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Созданная оригинальная система управления контентом учебно-научного портала eLab-Science разработана на основе фреймворка eLab. eLab — система клиент-серверной архитектуры, работающая под управлением операционных систем Windows и Linux, класса «лабораторная информационная система» с элементами электронного документооборота на основе свободного программного обеспечения: Debian GNU/Linux, Web-server Apache, сервер баз данных Firebird, сервер приложений PHP. Работа пользователей осуществ-



вляется через web-интерфейс в многопользовательском режиме с разделением прав доступа посредством широко распространенных браузеров: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и т. д.

В eLab-Science реализованы все необходимые функции учебно-научного портала любого профиля, включая возможность удаленной правки структуры портала и занесения документов, разнообразной сортировки и фильтрации, несколько уровней доступа к документам в зависимости от прав пользователей. Система eLab-Science содержит следующие редакторы, обеспечивающие формирование и доступ к ресурсам: ре-

дакторы разделов портала, типов ресурсов, самих ресурсов, систематизации ресурсов, доступа к файлам, структуры портала. Помимо этого, реализован механизм создания лабораторных работ и тестирования при их выполнении. Это позволяет проводить дистанционное обучение в рамках портала.

В 2015 году на базе eLab-Science создан учебно-научный портал ядерных знаний BelNET (Belarusian Nuclear Education and Training) belnet.bsu.by. В 2017 году на основе eLab-Science создан портал проекта программы Horizon2020 CoExAN в области нанотехнологий coexan.bsu.by.

Миссия портала BelNET — формирование благоприятной информационной, социально-культурной, деловой и образовательной среды для устойчивого развития атомной энергетики страны. Создание новых знаний и содействие участию в научно-исследовательских, образовательных и учебных программах в области ядерной индустрии. Научно-популярная пропаганда ядерных знаний с целью привлечения в эту область самых способных молодых людей и повышения имиджа ядерной отрасли.

Цель портала BelNET — объединение информационных ресурсов, позволяющее создателям и потребителям знаний взаимодействовать друг с другом и предоставляющее им единый защищенный доступ к информации и виртуальные каналы коммуникаций для совместной работы над документами из географически разнесенных мест через единый web-интерфейс в режиме коллективной работы со строгой персонализацией и разграничением права доступа к различным ресурсам: данным, сервисам, приложениям, документам.

Ожидаемые результаты применения

Ускорение поиска и доступа к необходимым данным и информации. Создание новых знаний.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ВИЗУАЛИЗАЦИИ 3D-МОДЕЛЕЙ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики
Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Туризм, социальная сфера

Область применения

Музейная деятельность, преподавание истории и архитектуры Беларуси

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Программный комплекс обеспечивает визуализацию трехмерных моделей архитектурных объектов в сети Интернет с сопутствующей исторической и графической информацией, панорамными видами современного состояния архитектурных сооружений, основываясь на сборе и анализе имеющейся исторической и архивной документации.

Ожидаемые результаты применения

Визуализация трехмерных моделей архитектурных объектов Беларуси в сети Интернет позволит улучшить идеологическую сферу страны при популяризации исторических и культурных достопримечательностей Беларуси, поспособствует профессиональному изучению архитектуры средневековой Беларуси для представителей профильных специальностей, расширит рекламную сферу туристических агентств во время организации туристических маршрутов по моделируемым архитектурным объектам при использовании обзорных видеороликов и панорамных видов соответствующих 3D-моделей.







**РАЦИОНАЛЬНОЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
И ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

ЛАНДШАФТНО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОЛЕСЬЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Полесский аграрно-экологический институт Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Охрана окружающей среды, мелиорация, рекреация и туризм

Область применения

Мелиоративные системы и сопредельные территории сельскохозяйственных, лесных земель и населенных пунктов

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Составлен полный перечень высших позвоночных животных Белорусского Полесья за 100 лет. Разработаны биотехнические подходы по экологизации осушительных мелиоративных систем. Апробированы экспериментальные объекты по обустройству плантаций ягодников и пищевых травянистых растений на каналах сельскохозяйственных мелиоративных систем. Обустроены биотехнические объекты для увеличения численности промысловых и охраняемых групп и видов фауны (рыбы, амфибии, утки, кулики, пастушки, летучие мыши) на мелиоративных водотоках и в сооружениях человека. Установлены новые риски экономических ущербов, обусловленных дикими животными в животноводстве и растениеводстве.

Ожидаемые результаты применения

В результате внедрения научных и технико-экономических обоснований, охранных обязательств, учебных пособий, путеводителей, рекомендаций, технологических регламентов, технических условий будет повышена эффективность охраны, обеспечения биологической безопасности и использования земельных, водных, биологических и информационных ресурсов региона.



СКАНИРУЮЩИЙ МНОГОВОЛНОВЫЙ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЙ РАМАНОВСКИЙ ЛИДАР

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б. И. Степанова Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Экология

Область применения

Оперативный мониторинг окружающей среды и анализ процессов трансграничного переноса загрязнений

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Отличительной особенностью данного лидара является возможность многоволнового поляризационного рамановского зондирования атмосферного аэрозоля на высоте до 10 км.

При использовании лидара в комплексе с солнечным фотометром восстанавливаются высотные распределения концентраций аэрозольных фракций и полный набор оптических характеристик тропосферного аэрозольного слоя.

Технические характеристики многоволнового лидара:

Обратное рассеяние на длинах волн: 355, 532, 1064 нм.

Энергия в импульсе: до 400 мДж.

Частота следования лазерных импульсов: до 30 Гц.

Длительность лазерного импульса: менее 20 нс.

Интервал рабочих температур: $-40 \div +50$ °С.

Дальность: 10 км.

Пространственное разрешение: 7,5 м.

Ожидаемые результаты применения

Оперативный контроль состояния окружающей среды, быстрое определение района — источника загрязнения воздуха, получение данных о перемещении загрязнений в контролируемой области.



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БИТУМНЫХ ОТХОДОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Брестский государственный технический университет

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Строительство, дорожное строительство, ЖКХ, природоохранные сооружения

Область применения

Государственные учреждения, предпринимательские структуры

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Специалисты БрГТУ впервые разработали, изготовили, исследовали и внедрили комплекс агрегатов для сухого измельчения строительных битумных отходов в порошок с его классификацией на фракции на ви-



Машины ИТБ для измельчения твердых битумных отходов

брогрохоте. Приоритет разработок защищен патентами Беларуси (пат. BY 2010, 4118, 5452, 6574, 7221, 8467, 9019, 10142, 10381, 13310, 16632).


На основе исследований, математического моделирования и анализа конструктивных и эксплуатационных характеристик разработанных машин были созданы 4 модели измельчителей ИТБ 1–4 и 2-х виброгрохотов.

При создании машин ориентировались на малогабаритные и мобильные варианты их применения непосредственно в черте города. Они могут использоваться на строительных площадках или в мобильных пунктах по переработке битумных отходов.

Разработаны технологии применения смесей на основе битумных порошков для всесезонного применения их в строительном производстве, включая дорожное, а также в природоохранных сооружениях (пат. BY №№ 2811, 4175, 4221, 6386, 6738, 6739, 6882, 6917, 6918, 7033, 7639, 8423, 8607, 9690, 9705, 12037, 12265, 13448, 20192; пат. RU 2393309), а также разработаны Технические условия на битумный порошок: ТУ BY 200002511.001-2012.

Разработаны составы сорбентов на основе битумного порошка и минеральных компонентов: цемент, известь, доломит, глина. Эти сорбенты используются в технологиях по обезвреживанию тяжелых металлов (ТМ) и радиоактивных веществ (РВ). Приоритет при-

менения битумных порошков для обезвреживания загрязнителей экологии защищен патентами Республики Беларусь: пат. BY 4021, 6173, 6283, 7031, 18309.



**НАЦИОНАЛЬНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ И
ОБОРОНОСПОСОБНОСТЬ,
ЗАЩИТА
ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ**

БОТИНКИ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОЖАРНЫХ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь
ООО «Управляющая компания холдинга «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко»

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Пожаротушение, аварийно-спасательные работы

Область применения

Ботинки специальные защитные пожарных предназначены для защиты ног пожарных от механических воздействий, теплового потока, агрессивных сред и воды, а также от неблагоприятных климатических воздействий при проведении работ по тушению пожаров и аварийно-спасательных работ

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Верх обуви изготавливается из натуральной гидрофобной кожи. В подкладке используется паропроницаемая и водоотталкивающая мембрана. Для сборки заготовок верха используются специальные синтетические особопрочные негорючие нитки.

При изготовлении данной обуви для исключения травмирования пальцев ног используется специальный защитный подносок из композитного материала (соответствует международному стандарту EN 12568). Положительным свойством таких подносков, в отличие от металлических, которые применяются у большинства производителей аналогичной обуви, является сохранения формы после удара грузом, что предотвращает зажатие пальцев ног.

Для защиты ног от проколов предусмотрена металлическая антипрокольная стелька. По желанию заказчика могут применяться стельки из тканого непрокальваемого материала на основе кевлара (EN 12568).

Масса обуви для 42 размера составляет 1200 г (при норме — 1600 г).

Шнурки, также негорючие, позволяют отрегулировать объем обуви в области голени, а застежка «молния» обеспечивает быструю фиксацию обуви на ноге и при необходимости — быстрое снятие.

Отличительной особенностью отечественных образцов является то, что при их изготовлении применяется литьевой метод крепления подошвы к заготовке верха обуви, в результате чего происходит монолитное соединение низа обуви с верхом. Такой метод крепления позволяет использовать при производстве подошвы полиуретан, который наделяет ее улучшенными эргономическими свойствами: мягкостью и гибкостью.



КОМПЛЕКТ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ РАБОТЫ В ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ

ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь
Республиканское производственное унитарное предприятие «Униформ»

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Аварийно-спасательные службы, различные отрасли промышленности с наличием химически опасных и вредных производственных факторов

Область применения

Разработка является многофункциональным средством защиты работающих от опасных и вредных факторов при проведении аварийно-спасательных и других работ работниками аварийно-спасательных служб, а также для ношения в производственных условиях и защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов в различных отраслях промышленности.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Комплект индивидуальной защиты для работы в химически агрессивных средах производится в трех модификациях: КИЗ-Л, КИЗ-Т и КИЗ-П.

Основой всех модификаций является комбинезон верхний, обеспечивающий защиту от следующих веществ:

- Вн — воды и растворов нетоксичных веществ;
- Вп — растворов поверхностно-активных веществ;
- К50 — растворов кислот концентрации от 20 до 50 %;
- Щ50 — растворов щелочей концентрации выше 20 %;
- Нм — нефтяных масел и продуктов тяжелых фракций;
- Яж — жидких токсичных веществ (аммиак).

КИЗ-Т — средство индивидуальной защиты, сочетающее в себе функции двух видов защитных костюмов: защищающих от температурных воздействий воды и действия агрессивных химических веществ. Состоит из двух комбинезонов: комбинезона верхнего, к которому прикреплены перчатки и приварены сапоги, и комбинезона внутреннего теплоизолирующего.

Комплект КИЗ-Т обеспечивает защиту от опасных и вредных факторов (Вн, Вп, К50, Щ50, Нм, Яж), температурных воздействий при ликвидации последствий паводков и затоплений в результате выпадения обильных осадков, при порывах трубопроводов холодной и горячей воды (от 0 до +70 °С). Позволяет работать в холодной воде не менее 1 часа, в горячей — не менее 5 минут.

Обеспечивает повышенную плавучесть при работе в водной среде.

Сертификат соответствия № НСОПБ.ВУ.ПР143/2.Н.00037.

КИЗ-Л — является облегченным вариантом КИЗ-Т и состоит только из комбинезона верхнего, к которому крепятся перчатки и приварены сапоги. Обеспечивает защиту от следующих веществ: Вн, Вп, К50, Щ50, Нм, Яж.

Сертификат соответствия № НСОПБ.ВУ.ПР143/2.Н.00046.

КИЗ-П — это комбинезон с капюшоном, изготовленный из винилискожи, защищающий от опасных и вредных факторов (Вн, Вп, К50, Щ50, Нм, Яж). При работе необходимо использовать средства защиты рук и ног.

Сертификат соответствия № ТС ВУ 112 02.01.019 03210.

Разработка является многофункциональным средством защиты, которое направлено на обеспечение спасателей современными средствами индивидуальной защиты, его использование в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям позволит снизить количество вывозимого снаряжения при выезде на ликвидацию аварий и затраты на его приобретение.

Ожидаемые результаты применения

Удовлетворение потребности подразделений МЧС Республики Беларусь в многофункциональном средстве индивидуальной защиты. Экспорт.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

НИИ ПФП имени А. Н. Севченко БГУ

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Минприроды, МЧС

Область применения

Радиационный контроль территорий; атомные электростанции; другие ядерно-опасные объекты

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработана, изготовлена и развернута автоматизированная система контроля радиационной обстановки в зоне влияния Белорусской АЭС. Система имеет в своем составе 10 автоматических пунктов измерения (АПИ) и центр реагирования (ЦР).

АПИ размещены в зоне влияния Белорусской АЭС в населенных пунктах Гродненской и частично Минской области.

Центр реагирования размещен на территории государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет).

Канал связи АПИ с ЦР — GSM/GPRS с двойным дублированием. Коммуникационные модули ПО АПИ производят обмен информацией с удаленным центром реагирования (ЦР) через сеть интернет, используя различные протоколы стека TCP/IP.

Контроль метеопараметров осуществляется метеостанциями WXT-520 (Финляндия), установленными в местах развертывания АПИ.

Отличительной особенностью разработанной системы является использование в составе АПИ высокочувствительных быстродействующих спектрометрических блоков детектирования гамма-излучения, что позволило накапливать измеренные спектры гамма-излучения в базе данных центра реагирования и производить автоматическую идентификацию радионуклидов, фиксировать малейшие изменения радиационного фона.

В состав АПИ входят: а) высокочувствительный сцинтилляционный спектрометрический интеллектуальный блок детектирования гамма-излучения БДКГ-11М, предназначенный для быстрого обнаружения источников гамма-излучения, измерения спектра гамма-излучения с последующим проведением идентификации радионуклидного состава, а также для измерения мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения; б) широкодиапазонный интеллектуальный блок детектирования гамма-излучения БДКГ-22, выполненный на комбинированном газоразрядном детекторе. Блоки производства УП «Атомтех» г. Минск.



Внешний вид конструктива АПИ

Блок детектирования	БДКГ-22 (БДКГ-23)	БДКГ-11М (БДКГ-211М)
Детектор	Счетчик Гейгера — Мюллера с энергокомпенсирующим фильтром (2 счетчика)	Сцинтилляционный NaI Ø63×63 мм
Диапазон энергий	60 кэВ — 3 МэВ	20 кэВ — 3 МэВ

Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы	0,1 мкЗв/ч — 10 Зв/ч (0,1 мкГр·ч — 100 Гр·ч)	30 нЗв/ч — 150 мкЗв/ч
Предел основной относительной погрешности измерения МД	±20 %	±20 %
Энергетическая зависимость чувствительности относительно энергии 662 кэВ	от -25 до +35 % 60 кэВ — 3 МэВ	±20 % 40 кэВ — 3 МэВ
Чувствительность к гамма-излучению ¹³⁷ Cs, (имп·с ⁻¹ /мкЗв·ч ⁻¹)	4 (4,6 имп·с ⁻¹ /мкГр·ч ⁻¹)	2450
Степень защиты	IP67	IP54 (IP68)
Интерфейс	RS422/RS485	USB / RS232 / RS485
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °С	-20...+50 °С -35...+55 °С
Относительная влажность воздуха (≤35°С без конденсации влаги)	≤98 %	≤95 % (≤98 %)
Габаритные размеры, масса	Ø60×255мм, 0,5 кг Ø60×255мм, 0,55 кг	Ø78×320мм, 1,7 кг (Ø90×350мм, 2 кг)

Ожидаемые результаты применения

Организация непрерывного контроля радиационной обстановки в реальном масштабе времени в районе размещения Белорусской АЭС и обеспечение информационной поддержки принятия решений.

Обеспечение населения объективной информацией о радиационной обстановке.

СТВОЛ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СПРУК-50/0,7 «ВИКИНГ» ТУ ВУ 100918940.005-2015

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное учреждение образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Аварийно-спасательные службы

Область применения

Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Ствол предназначен для формирования, плавного регулирования поступающей воды в ствол и направления сплошной или распыленной струи воды, а также (при установке пенного насадка) пенной струи низкой кратности при тушении пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Основные рабочие характеристики ствола:

Модификация А:

– рабочее давление — 0,4–0,7 МПа;



- расход огнетушащего вещества (регулируемый расход) — [1,9–2,2–3,2–4,8–5,7–7,5] л/с (при давлении 0,7 МПа);
- дальность компактной струи (по крайним каплям) при давлении (0,7±0,05) МПа — не менее 40 м.

Модификация Б:

- рабочее давление — 0,4–0,7 МПа;
- расход огнетушащего вещества (регулируемый расход) — [0,5–1,0–2,0–3,1–4,0–4,9] л/с (при давлении 0,7 МПа);
- дальность компактной струи (по крайним каплям) при давлении (0,7±0,05) МПа — не менее 33 м.

Ожидаемые результаты применения

Комплектование пожарных аварийно-спасательных автомобилей стволами СПРУК-50/0,7 «Викинг» (вместо стволов старого типа: РСК, СРК). Повышение эффективности тушения пожаров (уменьшение времени тушения и количества использованных огнетушащих веществ), а также безопасности личного состава (тушение может осуществляться с расстояния более 30 м).

АВТОЦИСТЕРНА ПОЖАРНАЯ СРЕДНЕГО КЛАССА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Пожаротушение, разведка, аварийно-спасательные работы

Область применения

Автоцистерна пожарная среднего класса с емкостью для воды 5,0 м³ из усиленного армированного волокнистого стеклопластика на базе шасси МАЗ-5434ХЗ предназначена для использования органами и подразделениями по чрезвычайным ситуациям при ликвидации пожаров и других чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, служит для: доставки к месту ликвидации пожаров и других чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера боевого расчета, пожарно-технического вооружения (ПТВ), аварийно-спасательного оборудования (АСО) и инвентаря, запаса огнетушащих веществ; подачи в очаг пожара воды из цистерны, открытого водоема, сторонней емкости или гидранта через лафетный и ручные стволы; автономного освещения места работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций; подачи в очаг воздушно-механической пены средней кратности из ручных пеногенераторов с забором пенообразователя из штатного пенобака или сторонней емкости; эксплуатации в условиях бездорожья.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Автоцистерна пожарная среднего класса с емкостью для воды 5,0 м³ из усиленного армированного волокнистого стеклопластика на базе шасси МАЗ-5434ХЗ представляет собой основной пожарный автомобиль, состоящий из специального автомобильного шасси повышенной проходимости; установленной на него надстройки модульного типа с отсеками, имеющими возможность оперативного изменения внутренней конфигурации для размещения ПТВ, АСО и инвентаря.

На АЦ 5,0-40 (5434) установлена двухрядная, цельнометаллическая, четырехдверная, шестиместная кабина салонного типа с двухцилиндровым механизмом подъема (по одному цилиндру с каждой стороны) и надежным стопорным устройством. Автоцистерна оснащена емкостью для транспортировки огнетушащих веществ (5,0 м³); насосной установкой с водопенными коммуникациями; стационарной осветительной мачтой с высотой выдвижения не менее 3 м от крыши надстройки с блоком прожекторов суммарной мощностью 1 кВт; автономным генератором 230–380 В, мощностью не менее 3 кВт и исполнением не ниже IP54.



Ожидаемые результаты применения

Оснащение подразделений МЧС Республики Беларусь основным пожарным автомобилем для использования при ликвидации пожаров и других чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

АВТОЦИСТЕРНА ПОЖАРНАЯ ТЯЖЕЛОГО КЛАССА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Пожаротушение, разведка, аварийно-спасательные работы

Область применения

Автоцистерна пожарная тяжелого класса на базе шасси автомобиля МАЗ 6317 предназначена для проведения действий по тушению пожаров в лесах, городах и других населенных пунктах и проведения аварийно-спасательных и разведывательных работ, служит для: доставки к месту пожара боевого расчета, пожарно-технического вооружения (ПТВ), аварийно-спасательного оборудования (АСО) и инвентаря и запаса огнетушащих веществ; подачи в очаг пожара воды из цистерны, открытого водоема или гидранта через лафетный и ручные стволы; подачи в очаг воздушно-механической пены средней кратности из ручных пеногенераторов с забором пенообразователя из штатного пенобака или сторонней емкости.

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Автоцистерна пожарная тяжелого класса на базе автомобиля МАЗ 6317 представляет собой основной пожарный автомобиль, состоящий из специального автомобильного шасси повышенной проходимости; установленной на него надстройки модульного типа с отсеками, имеющими возможность оперативного изменения внутренней конфигурации для размещения ПТВ, АСО и инвентаря. Автоцистерна имеет два варианта исполнения — АЦ 11,0-50 (6317) и АЦ 12,0-50 (6317).

На АЦ 11,0-50 (6317) установлена двухрядная, цельнометаллическая, четырехдверная, шестиместная кабина салонного типа с двухцилиндровым механизмом подъема (по одному цилиндру с каждой стороны) и надежным стопорным устройством. На АЦ 12,0-50 (6317) установлена штатная кабина производства ОАО «МАЗ» (6422, большая). Автоцистерна оснащена емкостью для транспортировки огнетушащих веществ (11,0 и 12,0 м³); насосной установкой с водопенными коммуникациями; автомобильной лебедкой с гидроприводом, усилием не менее 8000 кгс; стационарной осветительной мачтой с высотой выдвижения не менее 3 м от крыши надстройки с блоком прожекторов 2 кВт; автономным генератором 230–380 В, мощностью не менее 3 кВт и исполнением не ниже IP54.

Ожидаемые результаты применения

Оснащение подразделений МЧС Республики Беларусь основным пожарным автомобилем двух модификаций для проведения действий по тушению пожаров в лесах, городах и других населенных пунктах и проведения аварийно-спасательных и разведывательных работ.



РАДИОЛОКАЦИОННАЯ ДВУХКООРДИНАТНАЯ МОБИЛЬНАЯ СТАНЦИЯ «ВОСТОК-Д» («ВОСТОК-Э»)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

ОАО «КБ Радар» — управляющая компания холдинга «Системы радиолокации»

Ведомственная принадлежность

Государственный военно-промышленный комитет

Сферы (отрасли) применения

Министерство обороны Республики Беларусь

Область применения

Радиолокационные системы, станции (47.49.29; УДК 621.396.967, 621.396.962; ВАК 05.12.04) и вооружение и техника противовоздушной обороны (78.25.17; УДК 623.76)

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Радиолокационная двухкоординатная мобильная станция (РЛС) «Восток-Д» («Восток-Э») обеспечивает обнаружение воздушных объектов (ВО), измерение их первичных координат и параметров (дальности, азимута и радиальной скорости), автоматическое сопровождение трасс ВО (целей), автоматическое распознавание класса ВО (целей), а также передачу радиолокационной информации в автоматизированную систему управления.

РЛС «Восток-Д» («Восток-Э») является новой, полностью белорусской разработкой, способной заменить не только хорошо зарекомендовавшую себя во всем мире РЛС средней дальности типа П-18, но и РЛС большой дальности типа «Оборона-14» и их аналоги.

РЛС «Восток-Д» («Восток-Э») отличаются следующие достоинства:

- значительная дальность обнаружения и высокая точность определения координат;
- хорошая мобильность;
- эффективное обнаружение малоразмерных ВО, в том числе изготовленных по стелс-технологии;
- повышенная помехозащищенность;
- цифровое формирование и обработка сигналов, применение современных высокоэффективных алгоритмов;
- выполнение функциональных задач в автоматическом режиме, в том числе обнаружение и сопровождение ВО;
- автоматический функциональный контроль всех систем и устройств РЛС;
- высокая радиолокационная скрытность за счет использования шумоподобного зондирующего сигнала с малой импульсной мощностью;
- высокая степень защищенности от высокоточного оружия.

В РЛС применяется от 4 до 16 типов зондирующих сигналов. РЛС оборудована пеленгатором постановщиков активных помех, трехканальным автоматическим компенсатором активных помех, системой селекции движущихся целей, когерентным и некогерентным накопителями с настраиваемым количеством точек накопления. РЛС обладает широким диапазоном рабочих частот (ДРЧ) и имеет анализатор помех во всем ДРЧ. В РЛС реализована возможность автоматической смены рабочей частоты.

Ожидаемые результаты применения

РЛС в варианте «Восток-Э» поставляется на экспорт.



ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПО УЧЕТУ ОТЧУЖДЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ (РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ОБОРОТА ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Институт радиологии»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Учет земель, сельскохозяйственное производство

Область применения

Сельскохозяйственное производство

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

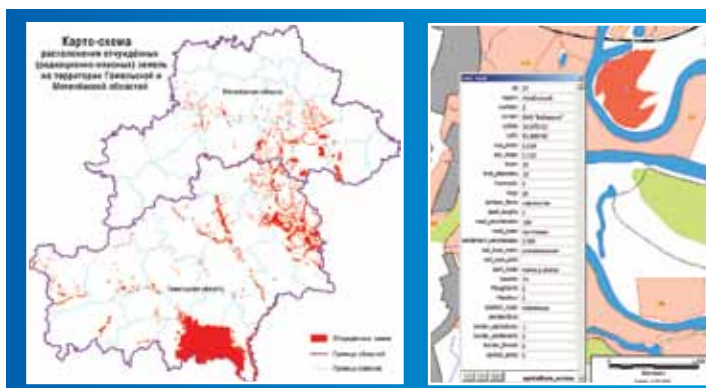
Позволяет получать достоверные сведения о состоянии земель, выведенных из оборота после катастрофы на Чернобыльской АЭС, и их изменениях под действием естественных и антропогенных факторов, выступает в качестве системы поддержки принятия решений о состоянии земель рассматриваемой категории и дальнейшем управлении ими.

Использование инструментария позволяет решать следующие задачи: выполнение оценки текущего состояния земель и прогнозирование его изменения; проведение анализа причин наблюдаемых и вероятных изменений состояния земель; оперативное обеспечение информацией всех заинтересованных лиц.

Преимущества использования инструментария: систематизация исходной информации; нахождение всей исходной информации в одном банке данных; универсальность возможности внесения дополнительной информации; оперативность получения обработанной информации по заданным запросам; простота визуализации (наглядность) запрашиваемой информации.

Ожидаемые результаты применения

Детальные сведения о радиационно-опасных землях и их системный учет.



НАУЧНО ОБОСНОВАТЬ ПРИНЦИПЫ И КРИТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИИ (ЗОНИРОВАНИЯ) ТЕРРИТОРИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОД ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»

Ведомственная принадлежность

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Сферы (отрасли) применения

Охрана окружающей среды. Экология человека

Область применения

Совершенствование нормативной правовой базы в области радиационной безопасности населения

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Научно обоснована необходимость перехода Республики Беларусь от ситуации аварийного облучения к ситуации существующего облучения в соответствии с Рекомендациями Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ). Разработаны новые принципиальные подходы и критерии выделения зон радиоактивного загрязнения, предложена схема зонирования территории Беларуси в соответствии с принципами преемственности и приоритета дозового критерия. Определены принципы перехода от действующего зонирования к предлагаемому. Разработаны предложения по внесению изменений в действующие нормативные правовые акты и технические нормативные правовые акты с учетом новых подходов к зонированию.

Ожидаемые результаты применения

Предлагаемое изменение зонирования территории, загрязненной радионуклидами после аварии на ЧАЭС, позволит создать предпосылки для концентрации финансовых и материально-технических ресурсов на тех группах населенных пунктов и ареалах их сельскохозяйственных земель, которые действительно нуждаются в мерах радиационной защиты населения, и значительно повысить эффективность и результативность работ.

Применение новых концептуальных подходов к зонированию позволит усовершенствовать нормативную базу в области регулирования правового режима территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС и социальной защиты граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС с учетом экономических и социальных факторов, а также гармонизировать законодательную базу Республики Беларусь с рекомендациями МАГАТЭ и МКРЗ.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ВОЗРОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС ТЕРРИТОРИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт социологии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

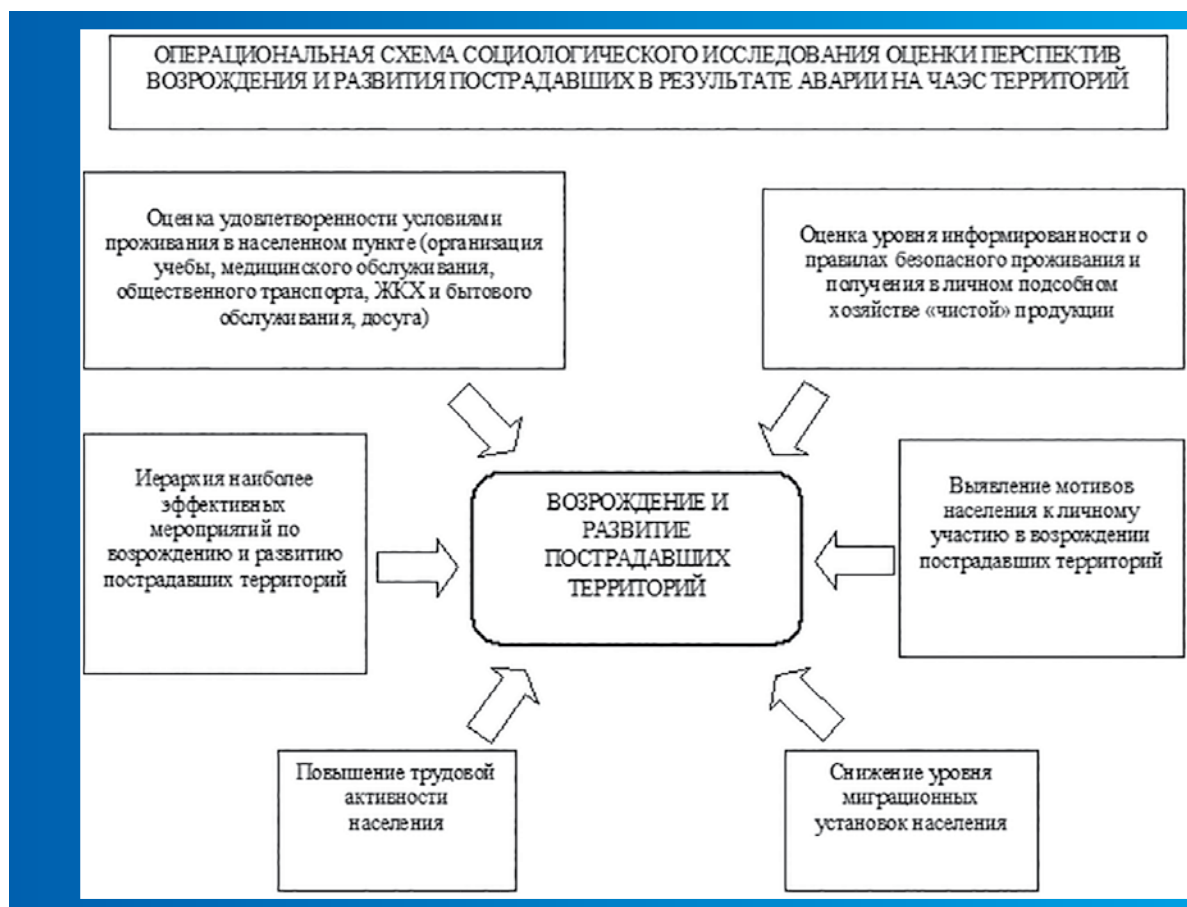
Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

Область применения

Для принятия управленческих решений

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Выявлены «проблемные позиции» в развитии социальной сферы в пострадавших районах для оказания адресной помощи, учета мнения людей по многим бытовым вопросам. Разработана методика социологического исследования для оценки перспектив дальнейшего возрождения и развития пострадавших в результате аварии на ЧАЭС белорусских территорий. Проведено исследование и получены эмпирические данные



по эффективности проводимых государственными органами Республики Беларусь мероприятий по их возрождению и развитию. Обоснованы рекомендации и предложения органам государственного управления по совершенствованию и корректировке стратегий дальнейшего развития, а также для конкретизации информационной работы с населением.

Ожидаемые результаты применения

Оптимизация работы отраслей социальной сферы с учетом общественного мнения и ожиданий населения.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОБРАБОТКИ α -СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ RADIOCHEM

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

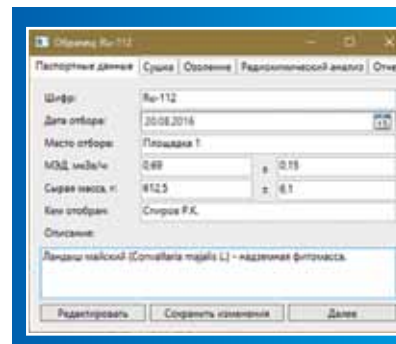
Научные исследования, мониторинг территорий, пострадавших от радиационных аварий

Область применения

Научно-практические исследования в области радиоэкологии, радиобиологии, радиационной безопасности, охраны окружающей среды

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Программный комплекс включает в себя необходимые приложения для обработки данных α -спектрометрических измерений: нейросетевые инструменты для обработки α -спектров, базу данных для хранения информации об образцах, расчет неопределенности измерений. Разработан для операционной системы Windows 10.



Ожидаемые результаты применения

Применение программного комплекса позволит сократить время обработки α -спектрометрических данных, повысит эффективность работы персонала.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОСТИ ВНЕШНЕТОРГОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ К СТРУКТУРНЫМ РИСКАМ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение
«Институт экономики Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Внешнеторговая деятельность

Область применения

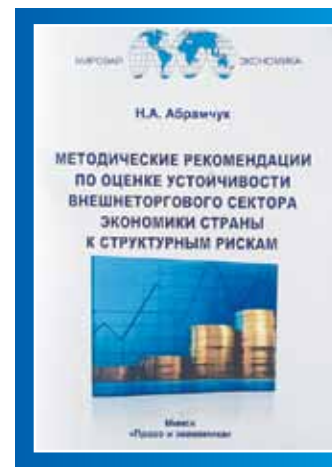
Социально-экономическое развитие Республики Беларусь, мировая экономика

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка направлена на определение степени подверженности внешней торговли Республики Беларусь определенным структурным рискам. Методические рекомендации основаны на применении трех подходов к определению внешнеторговой устойчивости: по уровню товарных структурных рисков; по уровню страновых структурных рисков; по уровню сбалансированности. Методический инструментарий представляет собой четыре последовательных этапа исследования, базирующихся на использовании девятнадцати экономических индикаторов структуры внешней торговли, для каждого из которых указаны эталонные либо критериальные значения. В целях измерения устойчивости применяются статистический метод и метод ранжирования.

Ожидаемые результаты применения

Применение разработки позволяет количественно измерить устойчивость внешней торговли к угрозам со стороны структурных изменений в рамках каждой из исследуемых категорий рисков (товарных, географических и рисков сбалансированности); выявить важнейшие направления усиления, сохранения либо снижения уровня подверженности внешнего сектора данным рискам.



The image features a vertical blue bar on the left side with a complex, semi-transparent technical pattern of lines, circles, and grids. A solid blue horizontal bar spans across the page, partially overlapping the vertical bar. The text 'ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА' is positioned to the right of this horizontal bar.

ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА

РАЗРАБОТКА НАУЧНО ОБОСНОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОММУНИКАТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ КИТАЙСКИМ ЯЗЫКОМ ВЫПУСКНИКАМИ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ И СОЦИОКУЛЬТУРНОГО КОНТЕКСТА ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Минский государственный лингвистический университет

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Область применения

Образование

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

С учетом национальных образовательных стандартов и социокультурного контекста изучения иностранного языка определены концептуальные основы выпускного экзамена по китайскому языку по завершению обучения и воспитания на III ступени общего среднего образования, разработаны структура и содержание выпускного экзамена по учебному предмету китайский язык, модель выпускного экзамена по учебному предмету китайский язык, требования к подготовке контрольно-измерительных материалов для определения уровня владения китайским языком выпускниками учреждений общего среднего образования, методические рекомендации для учителей по подготовке к обязательному выпускному экзамену по учебному предмету китайский язык, требования к оценке ответа на экзамене по учебному предмету китайский язык.

Ожидаемые результаты применения

Разработанная технология обеспечит эффективную организацию коммуникативно-ориентированного контроля уровня владения китайским языком выпускниками учреждений общего среднего образования и тем самым будет способствовать дальнейшему распространению китайского языка и культуры в Республике Беларусь.

СОЦИАЛЬНАЯ ТОПОГРАФИЯ, ХОЗЯЙСТВО, КУЛЬТУРА И АНТРОПОЛОГИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПОЛОЦКА И ПОЛОЦКОЙ ЗЕМЛИ В IX–XVIII ВВ.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Археологические исследования памятников архитектуры

Область применения

Археологические исследования уникального памятника архитектуры Спасо-Преображенской церкви XII века в г. Полоцке

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

На обширном археологическом материале собственных многолетних исследований рассмотрен процесс формирования Полоцка и Полоцкой земли в широком хронологическом аспекте с IX по XVIII в., значительно расширена фактологическая база за счет введения в научный оборот археологических памятников разных эпох (IX–XVIII вв.), изучены данные письменных источников. Это позволило получить новые исторические выводы относительно условий становления и развития государственности на белорусских землях.

В результате археологических исследований разработана научная концепция реставрации церкви. В 2015–2016 годах во время археологических раскопок возле церкви обнаружена свинцовая актовая печать Евфросинии Полоцкой, первая атрибутированная печать. В 2017 году на территории Спасо-Евфросиниевского монастыря также обнаружены важные археологические находки — вислая свинцовая печать Евфросинии Полоцкой и фрагмент древнего кирпича — плинфы с чертежом полоцкого храма XII века.

Вислая печать служила для заверения документов, созданных в канцелярии Спасо-Евфросиниевского монастыря либо подписанных самой преподобной Евфросинией. Данное открытие сделано впервые, две печати Преподобной являются первыми атрибутированными печатями, принадлежащими конкретной исторической личности, данный факт не был ранее засвидетельствован в исторической науке.

Обнаруженный чертеж храма на плинфе является первым датированным изображением плана храма и проливает свет на особенности проектирования и возведения древних храмов на территории Европы.

Фрагмент древнего кирпича — плинфы, на котором было сделано изображение, отражающее план постройки храма.

Ожидаемые результаты применения

Дальнейшее применение в выставочно-экспозиционной деятельности Национального Полоцкого историко-культурного музея-заповедника, в музейных экспозициях Института истории НАН Беларуси, Полоцка, а также в научных и учебных целях при изучении истории, архитектурной археологии.

**УЧЕБНЫЙ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЙ ЦИФРОВОЙ МИКРОСКОП****ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК**

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

Ведомственная принадлежность

Министерство образования

Сферы (отрасли) применения

Образование

Область применения

Предназначен для использования в учебных лабораторных практиках по общей физике (раздел «Оптика») физических факультетов университетов, по биологии, физике на биологических факультетах университетов, а также в медицинских вузах.



Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Представляет собой учебный биологический микроскоп фирмы «Celestron», в тубус которого вставлен поляризатор в виде поляроидной пленки. Второй поляризатор в выдвижной оправе устанавливается под предметным столиком. Угол между плоскостями поляризации поляризаторов фиксирован и составляет 90° (поляризаторы скрещены).

Микроскоп позволяет изучать прозрачные оптически анизотропные объекты в естественном и линейно поляризованном белом свете, измерять ориентацию их оптической оси; непрозрачные изучать только в естественном свете, освещая их сверху. В качестве источников света используются светодиоды, питание которых — от электронного блока.

Для вывода изображения на экран компьютера оптический окуляр микроскопа заменяется цифровой камерой. Микроскоп снабжен тремя объективами в револьверной головке с увеличениями 4x, 15x и 30x, окуляром с увеличениями 10x–20x. В состав стандартной комплектации микроскопа входят цифровая камера, USB кабель, диск с программным обеспечением, три готовых микропрепарата.

Ожидаемые результаты применения

Учебный поляризационный цифровой микроскоп позволит совершенствовать качество реализации содержания учебных программ учреждений высшего образования.

КНИГА «ПРЫМАЎКІ І ПРЫКАЗКІ — МУДРАЙ МОВЫ ПРЫВЯЗКІ (З АДВЕЧНАЙ МУДРАСЦІ НАРОДНАЙ)» СЕРИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ НАУЧНЫЙ АНАЛИЗ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ ОБРАЗОВ ЛУЧШИХ ФОЛЬКЛОРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

**Институт искусствоведения, этнографии и фольклора имени Кондрата Крапивы
ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси»**

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

- компаративистское изучение культур нескольких народов с целью понимания общечеловеческих и национальных архетипов и мифологем;
- создание подобных иллюстрированных антологий, включающих другие жанры фольклора, наиболее яркие и отличительные моменты традиционной жизни белорусов;
- туристическая сфера, в частности, создание туристических атласов, справочников, проведение тематических праздников;
- учебный процесс, обучение иностранных студентов белорусскому языку, внедрение в курс лекций, связанных с историей белорусской культуры

Область применения

Необходимость в создании и дальнейшем внедрении подготовленной иллюстрированной антологии обусловлена перспективами международного сотрудничества, в том числе и в рамках Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы. Планируется на регулярной основе проводить совместные гуманитарные форумы. Соответственно, сферы таких контактов довольно широкие: это не только экономика, технические науки, но и глубинные гуманитарные знания, заложенные в сознании целого народа и связанные

с мифологией, природой, историей. И эти знания сегодня успешно используются не только в узких отраслях (фольклористике, литературоведении, языкознании), но и в далеких, на первый взгляд, науках (фрактальной геометрии, проектировании интерьеров, дизайне одежды, планировках поселений).

Описание проекта

Задача проекта — раскрытие отличия и национальной самобытности белорусских паремий; популяризация белорусского культурного наследия на пространстве Китая и Европы. Исполнение данного проекта стало возможным благодаря накопленным за 60 лет существования института тысячам паремиологических единиц, которые являются составной частью фольклорной коллекции, получившей статус национального научного достояния, и источником издания многотомной серии «Беларуская народная творчасць». Проблема решалась с применением новейших методов анализа и отбора образцов народной мудрости, в том числе и путем сравнения с аналогичными восточнославянскими текстами, что дало возможность выявить наиболее универсальные по своему содержанию примеры, семантика которых будет близка для восприятия китайскими народами.

Для лучшего понимания смысла паремий реципиентами — носителями иных культур основной задачей данного проекта была визуализация образов. С этой целью в проект привлекались художники Белорусской государственной академии искусств. Несомненной новизной и преимуществом созданной антологии явилось то, что над визуализацией работал не один, а более десяти человек. Данный подход позволил создать разнообразное, динамичное издание, дающее представление о неисчерпаемом богатстве не только фольклора, но и наглядных образов его воплощения.

Ожидаемые результаты применения

Данный проект открывает новое направление межнационального культурного обмена, интеграции духовного наследия белорусов в мировое культурное пространство — издание систематизированной иллюстрированной серии памятников отечественного фольклора с переводом на мировые языки. Планируется подготовка аналогичных проектов и издание книг по белорусским загадкам, детскому фольклору, легендам, сказкам. Для раскрытия образного содержания памятников фольклорного наследия будут даны переводы на другие языки, в том числе восточнославянские, что обеспечит понимание текстов на межэтническом уровне. Планируемые издания явятся новым примером синтеза науки и искусства книжной графики как классического способа визуализации образа, идеи, семантики произведений народного творчества.



КОМПЛЕКСНАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СТАНОВЛЕНИЯ, СОЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ И ПУТЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕОЛОГИИ ПРОСВЕЩЕНИЯ И ПРОСВЕТИТЕЛЬСТВА В БЕЛАРУСИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт философии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука и образование, идеологическая работа, формирование национального самосознания, патриотического воспитания молодежи

Область применения

Научно-исследовательская и образовательная деятельность в сфере истории философской и общественно-политической мысли Беларуси, становления мировоззрения и культуры белорусского народа; информационно-методическая поддержка учебно-воспитательной, популяризаторской и идеологической работы государственных органов, учреждений образования, общественных организаций

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработка является наиболее современным и актуальным результатом продолжающейся деятельности по реконструкции истории философской и общественно-политической мысли Беларуси, изучению и популяризации ее малоизвестных страниц, фигур, концепций. Полученные результаты отражают процесс становления мировоззрения, духовности и культуры белорусов. Выполнено комплексное исследование философской мысли Беларуси эпохи Просвещения. Выполнена концептуальная разработка идеологии Просвещения и просветительства в Беларуси в контексте взглядов А. Довгирда, Я. Снядецкого, Ю. Голуховского и др. отечественных мыслителей. Определен уникальный социокультурный статус белорусского Просвещения в панъевропейском интеллектуальном пространстве, раскрыты черты просветительской идеологии: синтез этноязыковых картин мира (белорусский, литовский, русский, польский и др. компоненты), межконфессиональный диалог, сочетание западного и восточного цивилизационного вектора в системе ценностей и социальной практики.

Ожидаемые результаты применения

Ожидается прирост знаний в области философской мысли Беларуси, расширение источниковедческой базы. Результаты исследования находят практическое применение в научно-образовательной и воспитательной работе вузов: при изучении истории философской мысли Беларуси и базового курса философии (раздел «Філасофія і нацыянальная самасвядомасць»), при подготовке учебно-методического комплекса «История философии: практикум» (ФФСН, БГУ), при разработке спецкурсов «Інтэлектуальная гісторыя Вялікага Княства Літоўскага», «Інтэлектуальная культура Беларусі», «Станаўленне нацыянальнай самасвядомасці беларусаў», «Асновы ідэалогіі беларускай дзяржавы», которые объединяют новейшие достижения отечественной историко-философской науки с передовыми методиками преподавания и обеспечивают количественный и качественный рост образовательного уровня студентов.

ЭКСПЕРТНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА И ЦЕННОСТИ ДОСТОИНСТВА ЛИЧНОСТИ В СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение
«Институт философии Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Социально-экономическое и духовно-культурное развитие Республики Беларусь, социально-экономические, политические и социокультурные процессы в белорусском обществе, прогноз и моделирование общественной динамики

Область применения

Научно-исследовательская, экспертная и образовательная деятельность в сфере социальной и политиче-

ской философии, философии права, этики и методологии управления, теории социально-гуманитарных технологий; в системе образования, в учебно-воспитательной и популяризаторской работе вузов; в работе законодательных и правоприменительных органов, в развитии международного сотрудничества

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

На основе междисциплинарного философско-правового подхода сформулирована концепция социально-культурных оснований достоинства личности и его функций в условиях глобализации, трансформации общественного уклада под воздействием новых экономических отношений и высоких технологий, а также вызовов, связанных с возможностью социально-инженерного изменения человеческой природы, манипуляции сознанием людей. Построена методологическая модель выявления критериев свободы и моральной ответственности человека в условиях социально-правовых и социально-моральных коллизий на основе конвергенционной триады «достоинство — права — обязанности». Продемонстрирована ее эвристичность в решении проблем социокультурного строительства на постсоветском пространстве. Издан коллективный труд «Логика достоинства и свободы личности» под редакцией чл.-корр. НАН Беларуси Л. Ф. Евменова. Разработка ориентирована на выявление конкретного содержания достоинства личности как нравственного императива и регулятора общественных отношений с учетом актуальных тенденций изменения образа достоинства под воздействием внедрения высоких технологий.

Ожидаемые результаты применения

Разработка нашла практическое применение в подготовке спецкурсов на профильных отделениях Белорусского государственного университета (ФФСН, исторический, юридический факультеты), в выработке рекомендаций в области методологии социального управления, кадровой политики, в социально-гуманитарной экспертизе высоких технологий, массовых коммуникаций, рекламы.

БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО В КОНТЕКСТЕ ЦИВИЛИЗАЦИОННО-КУЛЬТУРНОГО КОДА: СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

**Государственное научное учреждение
«Институт социологии Национальной академии наук Беларуси»**

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Культурная политика Республики Беларусь

Область применения

Для принятия управленческих решений

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Разработана теоретическая модель социологического исследования культуры современного общества; проведено комплексное социологическое исследование, которое позволило выявить и определить специфику взаимовлияния социально-культурных и экономических процессов в современном белорусском обществе; определена зависимость экономических процессов от состояния социокультурной сферы: чем выше социальная и культурная активность респондентов, их социокультурные и идеологические характеристики, тем эффективнее и разнообразнее их трудовая мотивация, включающая не только материальные, но и профессиональные критерии труда; тем выше эффективность экономического поведения, определяемая по уровню удовлетворенности своей работой и ее компонентами; и тем большей инновационной восприимчивостью характеризуются практики потребления таких групп.



Концептуальная модель социологического изучения цивилизационно-культурного кода в современном обществе

Ожидаемые результаты применения

Разработка теоретико-методологических и концептуальных основ исследования цивилизационно-культурного кода в обществе современного типа; выстраивание типологии жизненных стратегий социокультурного поведения социально-демографических и территориальных групп белорусского общества; анализ состояния и использования человеческого капитала в сферах науки, образования и здравоохранения, с выходом на показатель социокультурного кода Республики Беларусь.

НАУМЕНКО ИВАН. СОБРАНИЕ СОЧИНЕНИЙ В 10 ТОМАХ (2012–2017)

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука, культура, образование

Область применения

Книги рассчитаны на современного массового читателя, учащихся, студентов и преподавателей, исследователей литературы

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Иван Науменко — известный прозаик, литературовед и критик, публицист и драматург, активный общественный деятель. Его письменное наследие — это большой вклад в развитие национальной литературы, науки, культуры. Написанное признанным мастером является неиссякаемым источником постижения творческого мастерства, более глубокого восприятия историко-литературных событий XX века. В творчестве прозаика воплотились лучшие черты белорусской классики: гуманизм, любовь и уважение к человеку, демократизм, правдивость, актуальность тематики и сюжета произведений, яркие, запоминающиеся положительные характеры, которые обладают большой воспитательной силой и влияют на читателя. Подготовка и издание научно комментированного Собрания сочинений Ивана Науменко в 10 томах — конкретный вклад в важное государственное дело по увековечению памяти народного писателя.

**Ожидаемые результаты применения**

Академические издания Собраний произведений становятся базовыми в учебном процессе и востребованными в учреждениях Министерства образования, Министерства культуры и Министерства информации.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА МЕСТЕ ДВОРЦА СВЯТОПОЛК-МИРСКИХ В Г. П. МИР КАРЕЛИЧСКОГО РАЙОНА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт истории Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука, культура, образование

Область применения

Преподавание курсов археологии и истории Беларуси, музеефикация, туризм, популяризация исторического наследия, формирование патриотизма



Археологические исследования на месте дворца Святополк-Мирских в г. п. Мир. Посещение Председателем Президиума Национальной академии наук Беларуси, академиком В. Г. Гусаковым археологических раскопок на территории Мирского замка

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Проведены археологические раскопки на месте дворца Святополк-Мирских в г. п. Мир Кареличского района Гродненской области. Обнаружены уникальные археологические материалы XVI–XIX вв. Выявлены фрагменты здания конца XVI — начала XVII в., свидетельствующие, что дворец Святополк-Мирских был возведен на более древнем фундаменте. Выявлен целый ряд важных археологических предметов: фрагменты изразцов, черепицы, столовой керамики, а также кирпич-пальчатка, который датируется XVI–XVII вв. В 2016–2017 гг. исследована территория всего комплекса.

Ожидаемые результаты применения

Изучение, сохранение и музеефикация памятников археологии.

НАУЧНАЯ РАБОТА «БЕЛАРУСЬ: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт истории Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука, культура, образование

Область применения

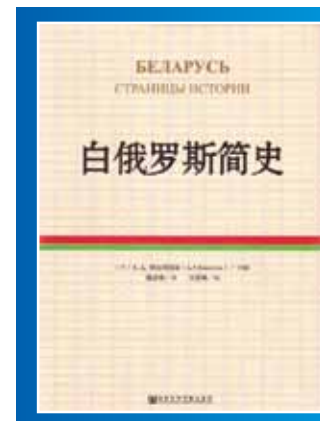
Преподавание курса истории Беларуси, музеефикация, туризм, популяризация исторического наследия, формирование патриотизма

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Итогом сотрудничества Института истории с Институтом России, Восточной Европы и Центральной Азии Китайской академии общественных наук в Пекине стал перевод на китайский язык коллективной научной работы «Беларусь: страницы истории». Впервые в белорусской исторической науке труд отечественных академических ученых-историков по истории Беларуси от древности до современности включительно, с показом места, роли, вклада и достижений белорусского народа в контексте европейской цивилизации, издан в Китае на китайском языке. Издание вызвало широкий интерес у общественности КНР, дипломатического корпуса.

Ожидаемые результаты применения

Изучение, сохранение исторического и культурного наследия; подготовка изданий по туризму; проектирование и создание музейных экспозиций.



АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КОРДОН ВИТЕБСКОГО ПОДВИНЬЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт истории Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука, культура, образование

Область применения

Преподавание курсов археологии и истории Беларуси, музеефикация, туризм, популяризация исторического наследия, формирование патриотизма

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Открыт и изучен археологический комплекс Кордон Витебского Подвinya — уникальный для Восточной Европы памятник эпохи викингов (VIII–X вв.). Он состоит из городища, двух селищ и кургана. Выявлена значительная коллекция артефактов, среди которых выделяются разнообразные украшения из цветных металлов, накладки на пояса и сумки, бусы. Наличие на памятнике ювелирного производства фиксируется развалами производственных сооружений, тиглями, шлаками, заготовками изделий, каплями цветного металла. Выявлены также весы, разнообразные гирьки-разновесы, пломбы, монетное серебро (целые экземпляры и фрагменты). Материалы комплекса доказывают участие варягов в развитии торгово-экономического потенциала региона, раскрывают его обширные международные связи и ведущую роль в формировании днепровско-ловатского отрезка пути «из варяг во греки» на ранней стадии (IX — середина X вв.) образования государственных структур у восточных славян.



Исследование производственной мастерской на селище Кордон и археологические артефакты — ювелирные украшения — с археологического комплекса

Ожидаемые результаты применения

Изучение, сохранение и музеефикация памятников археологии.

НАУЧНАЯ РАБОТА

«ИСТОРИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ БЕЛАРУСИ (XIX — НАЧАЛО XXI В.)»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Государственное научное учреждение «Институт истории Национальной академии наук Беларуси»

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука, культура, образование

Область применения

Преподавание курса истории Беларуси, музеефикация, туризм, популяризация исторического наследия, формирование патриотизма

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

В результате проведенных исследований впервые системно изучен процесс развития аграрной науки Беларуси в XIX–XXI вв. Определены его периоды и этапы, а также



их характерные особенности. Освещены наработки и достижения отечественных ученых-аграриев. Издание вызвало широкий интерес у научной общественности.

Ожидаемые результаты применения

Изучение, сохранение исторического и культурного наследия; подготовка изданий по истории науки, туризму; разработка концепций и создание музейных экспозиций.

КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ «СЛАВЯНЕ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ В ДОГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРИОД: К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Л. Д. ПОБОЛЯ»

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

**Государственное научное учреждение
«Институт истории Национальной академии наук Беларуси»**

Ведомственная принадлежность

Национальная академия наук Беларуси

Сферы (отрасли) применения

Наука, культура, образование

Область применения

Преподавание курса истории Беларуси, охрана археологического наследия, музеефикация, туризм, популяризация исторического наследия, формирование патриотизма

Описание проекта (разработки, продукции, технологии)

Фундаментальное исследование по древней истории славян на территории Беларуси в догосударственный период, основанное на уникальных археологических источниках.

Ожидаемые результаты применения

Изучение, сохранение исторического и культурного наследия; подготовка изданий по археологии, экспериментальной археологии, туризму; разработка концепций и создание музейных экспозиций.



УДК 001.894.2(084)(476)
ББК 72я6(4Бей)
НЗ4

НЗ4 **Наука и знания — экономике!** — Минск: ГУ «БелИСА», 2017. — 192 с.

ISBN 978-985-7113-11-8.

НАУКА И ЗНАНИЯ — ЭКОНОМИКЕ!

Справочное издание

Под редакцией А. Г. Шумилина

Авторы: А. А. Косовский, И. Е. Бобех, Н. Ф. Зеньчук

Редактор: М. В. Витько
Компьютерная верстка и дизайн: О. М. Сенкевич

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА
И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ»
(ГУ «БелИСА»)
220004, г. Минск, пр. Победителей, 7

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/307 от 22.04.2014.

Подписано в печать 11.12.2017 г.
Формат 60×84/8. Бумага специальная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 22,32. Уч.-изд. л. 19,15.
Тираж 100 экз. Заказ № 267.

Отпечатано в издательско-полиграфическом отделе ГУ «БелИСА».

ISBN 978-985-7113-11-8



9 789857 113118