

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ  
И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГУ «БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНОГО  
АНАЛИЗА И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ»

МИНСК  
20

13

ВЫПУСК

1<sub>(70)</sub>

2<sub>(71)</sub>

3<sub>(72)</sub>

4<sub>(73)</sub>

Отчеты НИР, ОКР, ОТР

# Реферативный сборник непубликуемых работ



Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь

Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа  
и информационного обеспечения научно-технической сферы»

# **Реферативный сборник непубликуемых работ**

Отчеты НИР, ОКР, ОТР

Выпуск 4 (73)

Минск  
2013

УДК 001.891.(047.31)  
ББК 73(047.31)  
P45

**Авторы-составители:**

А. В. Енин, М. Н. Кукушкина, А. В. Обухов, Н. А. Цупа

Под редакцией канд. техн. наук П. И. Балтруковича

P45 **Реферативный** сборник непубликуемых работ. Отчеты НИР, ОКР, ОТР / под ред. П. И. Балтруковича. — Вып. 4 (73). — ГУ «БелИСА». — Минск, 2013. — 80 с.

Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» (ГУ «БелИСА») осуществляет государственную регистрацию научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ (НИР, ОКР, ОТР), а также ведение государственного реестра в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 2006 г. № 356 «О государственной регистрации научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ».

ГУ «БелИСА» проводит депонирование рукописных работ по гуманитарным, естественным, точным и прикладным наукам, различным отраслям народного хозяйства, медицине в целях ознакомления научных, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, высших и средних специальных учебных заведений, предприятий, ученых и специалистов с рукописями научных статей, монографий, материалов конференций, симпозиумов, которые нецелесообразно тиражировать обычным способом печати, а также с отчетами о НИР и пояснительными записками к ОКР и ОТР, принятыми институтом.

В соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 26.02.1996 г. № 143 ГУ «БелИСА» выпускает реферативный сборник непубликуемых документов в целях ознакомления организаций и специалистов страны с результатами завершенных НИР, ОКР, ОТР.

Работы в сборнике сгруппированы по рубрикам Межгосударственного рубрикатора научно-технической информации. Рефераты представлены в авторской редакции с незначительными изменениями.

Организации и предприятия могут ознакомиться с содержанием отчетов и пояснительных записок к НИОКТР, подав заявку в адрес ГУ «БелИСА» с указанием соответствующих им инвентарных номеров.

Для заказа копии необходимо прислать запрос по форме, приведенной в приложении в конце сборника, по адресу: пр. Победителей, 7, 220004, г. Минск, ГУ «БелИСА», тел. (017) 203-34-87. Если в информационной карте завершенной НИР, ОКР и ОТР указаны особые условия передачи документа потребителям, копирование документа осуществляется только после получения согласия организации-исполнителя. Подписку на издания «Реферативный сборник непубликуемых работ. Отчеты НИР, ОКР, ОТР» и «Бюллетень регистрации НИР, ОКР, ОТР» можно оформить в ГУ «БелИСА».

Тел. для справок: (017) 203-34-87, 203-32-61, 203-34-82, факс 203-35-40.

УДК 001.891.(047.31)  
ББК 73(047.31)

© ГУ «БелИСА», 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

02	Философия	4
03	История. Исторические науки	4
04	Социология	4
05	Демография	6
06	Экономика и экономические науки	7
10	Государство и право. Юридические науки	15
11	Политика и политические науки	17
12	Науковедение	18
14	Народное образование. Педагогика	18
15	Психология	20
16	Языкознание	21
17	Литература. Литературоведение. Устное народное творчество	22
19	Массовая коммуникация. Журналистика. Средства массовой информации	23
20	Информатика	24
28	Кибернетика	26
29	Физика	27
30	Механика	32
31	Химия	32
34	Биология	37
36	Геодезия. Картография	50
37	Геофизика	50
38	Геология	51
44	Энергетика	52
45	Электротехника	55
47	Электроника. Радиотехника	56
49	Связь	63
50	Автоматика. Вычислительная техника	63
52	Горное дело	74
53	Металлургия	75
55	Машиностроение	77

### 02 ФИЛОСОФИЯ

УДК 316.75+69:061.5

**Создание комплекса презентационных, научно-аналитических и литературно-художественных материалов к 60-летию ОАО «Керамин» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т философии НАНБ». — Минск, 2010. — 199 с. — Библиогр.: с. 8–11. — № ГР 20100365. — Инв. № 57940.

Объект: история становления, производственный и маркетинговый процесс, деловой имидж, корпоративные традиции ОАО «Керамин». Цель: подготовить рукопись книги под рабочим названием «ОАО “Керамин”: вчера, сегодня, завтра» и рукопись рекламно-информационного буклета к юбилею ОАО «Керамин». Методы исследования: сбор и систематизация научного и архивного материала, социологическое интервьюирование, когнитивный и логический анализ. Результат: рукопись книги под рабочим названием «ОАО “Керамин”: вчера, сегодня, завтра», включающая очерковый, аналитический материал, тексты интервью, таблицы, диаграммы и графические иллюстрации; рукопись рекламно-информационного буклета к юбилею ОАО «Керамин», включающая графический и текстовый материал. Результаты НИР были использованы при подготовке к празднованию 60-летия ОАО «Керамин», в частности, на основе материалов рукописи были подготовлены пресс-релизы и тематические репортажи СМИ. По итогам работы будет издана книга, посвященная истории 60-летней истории ОАО «Керамин», его инновационной, маркетинговой и социальной политике. Результаты НИР могут быть использованы в экономических исследованиях при анализе истории промышленной отрасли Республики Беларусь, изучении опыта инновационных и маркетинговых процессов, передовых форм организации труда и социальной работы. Использование результатов НИР будет способствовать повышению эффективности фундаментальных разработок в области социогуманитарных наук.

### 03 ИСТОРИЯ. ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 392.3(=81):737.1; 137; 39(419)

**Разработка научного обоснования памятных монет «Бацькоўства» и «Мацярынства» серии «Семейные традиции славян» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси. — Минск, 2010. — 78 с. — Библиогр.: с. 77–78. — № ГР 20102899. — Инв. № 57300.

Объект: семейные традиции славян. Цель: изучение народных традиций отцовства и материнства славян для разработки научно-исследовательского обоснования продолжения серии памятных монет Национального банка Республики Беларусь. Методологической основой исследования является системно-исторический подход, предусматривающий изучение объекта как системы. Системный подход включает в

себя: структурно-функциональный метод, компонентный анализ, историко-сравнительный метод. Был использован комплекс методов этнологического исследования, включающий полевые исследования, изучение письменных источников, изучение устных преданий, анализ статистических источников. В результате исследования было разработано научное обоснование памятных монет «Бацькоўства» и «Мацярынства» серии «Семейные традиции славян», подготовлены аналитические и иллюстративные материалы для их изготовления и представлены тексты к рекламной листовке по каждому сюжету. Национальный банк Республики Беларусь изготовит и пустит в обращение памятные монеты «Бацькоўства» и «Мацярынства» серии «Семейные традиции славян». Результаты данного исследования будут использованы Национальным банком Республики Беларусь при изготовлении памятных монет «Бацькоўства» и «Мацярынства» серии «Семейные традиции славян».

### 04 СОЦИОЛОГИЯ

УДК 316.624

**Исследование социально-экономических и психологических причин пьянства на Могилевщине и пути противодействия алкоголизации населения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / МИРСПИ; рук. Н. Е. Лихачев. — Могилев, 2010. — 99 с. — № ГР 20100438. — Инв. № 56436.

Объект: население Могилевской обл. как территориальный социум, представляющий собой устойчивую общность, которая характеризуется схожестью условий жизнедеятельности и функционирования различных демографических и профессиональных групп, а также менталитета, обусловленного региональными особенностями. Цель: определение путей и методов деалкоголизации населения Могилевщины, что должно способствовать снижению уровня алкогольного отравления всего белорусского общества. Методы исследования: анонимный анкетный опрос в соответствии с социально-профессиональной и половозрастной квотой. Итоги социологического исследования пополнили базу социологических данных, характеризующих состояние болезненной социальной проблемы пьянства, позволили выявить наличное состояние и динамику алкоголизации белорусского общества в конкретных социологических индикаторах, реальные причины продолжающейся алкоголизации населения. Результат: предложены конкретные рекомендации, способствующие эффективному решению проблемы пьянства и алкоголизма в белорусском обществе. Материалы, полученные в ходе социологического исследования, могут быть использованы государственными и неправительственными структурами для решения проблемы пьянства и алкоголизма на Могилевщине и в белорусском обществе. Местные органы власти будут проводить скоординированную внутреннюю политику в районах между разными управленческими структурами.



УДК 364.4

**Разработать механизм реализации новых социальных технологий в системе социального обслуживания населения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **И. Н. Куропатенкова.** — Минск, 2010. — 123 с. — Библиогр.: с. 90–91. — № ГР 20100781. — Инв. № 57139.

Объект: действующая система социального обслуживания населения. Цель: совершенствование системы социального обслуживания населения на основе введения договорной формы выполнения государственного социального заказа на предоставление социальных услуг. Методы исследования: социологические исследования и общелогические методы познания (анализа, сравнения, синтеза, обобщения). Новизна исследования заключается в определении методологических подходов к совершенствованию системы социального обслуживания населения на основе введения договорной формы выполнения государственного социального заказа (ГСЗ) на предоставление социальных услуг населению. Результат: разработаны предложения по внесению изменений в Закон Республики Беларусь от 22 мая 2000 г. № 395-З «О социальном обслуживании». Область применения: разработанные предложения предназначены для использования органами государственного управления при обосновании внесения изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь от 22 мая 2000 г. № 395-З «О социальном обслуживании». Социально-экономическое значение данной работы заключается в разработке механизма ГСЗ, позволяющего в дополнение к действующей системе социального обслуживания привлекать негосударственные некоммерческие организации для оказания социальных услуг.

УДК 35.088.6; 35.08(047):004.9; 004:321.(476); 35.08

**Совершенствование системы государственного управления в условиях инновационного развития Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / АУП РБ; рук. **А. В. Ивановский.** — Минск, 2010. — Библиогр.: с. 26. — № ГР 20100799. — Инв. № 56486.

Объект: деятельность республиканских и местных государственных органов. Цель: разработка научно-методического и информационно-аналитического обеспечения процессов подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров государственных органов и иных государственных организаций, в том числе руководящих кадров, специалистов народного хозяйства, а также лиц, зачисленных в резерв и перспективный кадровый резерв. Методы исследования: системный, аналитический, формально-юридический, статистический, абстрактный, логический, метод сравнения, анализа и синтеза и другие общие и специальные научные методы исследования. Область применения: результаты НИР используются в практической деятельности государственных органов и государственных организаций, в образовательном процессе республиканских вузов; в практике работы ор-

ганов государственного управления Республики Беларусь при формировании целостной системы оценки эффективности деятельности государственных органов и организаций; при реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.; при совершенствовании системы местного управления и самоуправления в Республике Беларусь; формировании и реализации региональных и отраслевых программ «Кадры».

УДК 316.7

**Состояние и пути повышения социальной значимости белорусской национальной культуры и языка [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / МИРСПИ; рук. **Н. Е. Лихачев.** — Могилев, 2010. — 51 с. — № ГР 20100798. — Инв. № 56424.

Объект: население Могилевской обл. Отбор респондентов осуществлялся с учетом социально-демографических признаков по квотно-пропорциональной выборке. Цель: изучение общественного мнения о состоянии белорусской национальной культуры и языка, степени их распространенности среди населения области; выявление уровня интереса белорусов к родной культуре и наличия готовности к ее возрождению и популяризации; определение путей повышения социальной значимости и престижности белорусской национальной и языковой культуры среди белорусов. Методы исследования: анонимный анкетный опрос в соответствии с социально-профессиональной и половозрастной квотой. Итоги социологического исследования позволили определить состояние белорусской языковой культуры и факторы ее формирования у населения, наиболее перспективные формы работы с населением в процессе приобщения населения к национальной белорусской культуре. Результат: подготовлены предложения по популяризации белорусской национальной культуры и языка среди населения области, выявлены пути и способы для более активного знакомства граждан с культурным наследием белорусов и белорусским языком. Область применения: материалы, полученные в ходе социологического исследования, могут быть использованы в работе органов управления культуры и учреждениями в сфере культуры, на курсах повышения квалификации руководящих кадров и идеологических работников, в качестве теоретико-методических и прикладных источников в преподавании специальных социологических дисциплин для студентов вузов. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: местные органы власти будут проводить скоординированную внутреннюю политику по вопросам повышения значимости белорусской культуры и объявления Года белорусского языка в Республике Беларусь.

УДК 316.43; 316.42

**Разработка городской программы «Молодежь» на 2011–2015 гг. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «МНИИСЭП»; рук. **Ю. В. Никулина.** — Минск, 2010. — 56 с. — № ГР 20101142. — Инв. № 57556.

Объект: молодежь г. Минска. Цель: разработка городской программы «Молодежь», направленной на формирование и укрепление правовых, экономических и организационных условий для гражданского становления и социальной самореализации столичной молодежи с учетом индивидуальных особенностей и социального статуса молодого человека. Методы исследования: анкетирование, статистические методы (сводка и группировка, построение аналитических таблиц), математические методы обработки данных. Область применения: основные результаты НИР будут использованы местными органами власти и управления при принятии решений по формированию и укреплению правовых, экономических и организационных условий для гражданского становления и социальной самореализации столичной молодежи.

УДК 316.344.34:378.2

**Молодые специалисты на рынке труда Могилевской обл.: проблемы подготовки, трудовой деятельности и социальной защищенности [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / МИРСПИ; рук. **Н. Е. Лихачев.** — Могилев, 2010. — 56 с. — № ГР 20102297. — Инв. № 57019.

Объект: молодые специалисты, их работодатели: руководители предприятий или организаций и работники, непосредственно курирующие молодых специалистов, а также студенты старших курсов вузов и ссузов Могилевской обл. Цель: комплексный теоретико-прикладной социологический анализ специфических особенностей социальной и профессиональной адаптации молодых специалистов; изучение проблемы согласования подготовки в учебных заведениях и практических аспектов трудовой деятельности на первом рабочем месте, эффективности имеющихся мер социальной защиты молодых специалистов и путей их совершенствования. Методы исследования: анонимный анкетный опрос в соответствии с социально-профессиональной и половозрастной квотой. Итоги социологического исследования позволили выявить объективные и субъективные факторы успешности начала трудового пути молодого специалиста; выделить новые особенности функционирования системы образования и рынка труда в условиях социально-экономических и юридических изменений; выяснить причины наличия востребованных и невостребованных специальностей; смоделировать социальный портрет желаемого выпускника высшего или специального учебного заведения и «идеального» рабочего места; сделать прогноз социально-профессиональных перемещений на рынке труда в регионе; рассмотреть причины формирования активного и пассивного поведения на рынке труда. Область применения: материалы, полученные в ходе социологического исследования, могут быть использованы органами государственного управления, учреждениями образования, региональными службами занятости при работе с учащимися и молодыми специалистами, создании и реализации программ содействия занятости молодежи в регионе. Местные органы власти будут проводить

скоординированную внутреннюю политику по совершенствованию мер социальной защищенности и трудовой адаптации молодых специалистов.

УДК 316.334.4:343.85-0536

**Изучение эффективности профилактической работы с несовершеннолетними правонарушителями отдельных категорий в Республике Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Д. Г. Ротман.** — Минск, 2010. — 16 с. — № ГР 20103067. — Инв. № 57954.

Объект: несовершеннолетние правонарушители отдельных категорий; сотрудники субъектов профилактики детской безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. Цель: изучение ситуации по профилактике детской безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, а также изучение эффективности работы соответствующих ведомств и служб по социальной адаптации и реабилитации несовершеннолетних правонарушителей. Результат: проведен опрос несовершеннолетних правонарушителей и субъектов профилактики. Полученные данные обработаны с помощью программного пакета SPSS Data Entry Builder 2.0S. Область применения: результаты предназначены для использования в практической деятельности Представительства Детского Фонда ООН в Республике Беларусь. Исследования могут служить базой данных для сравнительного анализа и в качестве научного материала для разработки концепции исследования социальной эффективности профилактической работы с несовершеннолетними правонарушителями, реализации концепции восстановительного правосудия и становление современной системы ювенальной юстиции в Республике Беларусь.

## 05 ДЕМОГРАФИЯ

УДК 330.59

**Разработать предложения по совершенствованию наборов материальных благ и услуг, входящих в прожиточный минимум [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **В. Н. Пинязик.** — Минск, 2010. — 115 с. — Библиогр.: с. 82–88. — № ГР 20100784. — Инв. № 57147.

Объект: состав и структура прожиточного минимума, используемого для расчета бюджета прожиточного минимума (БПМ) в среднем на душу населения и по основным социально-демографическим группам, а также наиболее значимые тенденции в изменении потребительского поведения населения. Цель: повышение обоснованности состава прожиточного минимума, являющегося основой для расчета БПМ в среднем на душу населения и по основным социально-демографическим группам, используемого при формировании и реализации государственной политики регулирования уровня жизни и при осуществлении мер социальной защиты населения страны. Методы исследования: теоретического и эмпирического

исследования, общелогические (анализ, синтез, сравнение, обобщение). Результат: обоснован оптимальный перечень социально-демографических групп населения для расчета БПМ, аналогичного перечню социально-демографических групп для расчета МПБ в целях достижения унификации основных социальных нормативов; осуществлен комплексный подход к совершенствованию прожиточного минимума. Разработаны предложения по совершенствованию наборов материальных благ и услуг, входящих в прожиточный минимум в среднем на душу населения и по основным социально-демографическим группам, а также подготовлены предложения по внесению изменений и дополнений в Положение о порядке формирования и расчета бюджета прожиточного минимума. Область применения: разработанные предложения предназначены для использования органами государственного управления при внесении изменений и дополнений в Положение о порядке формирования и расчета бюджета прожиточного минимума, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13 сентября 2005 г. № 1016. Минтруда и соцзащиты Республики Беларусь при расчетах соответствующих БПМ и принятии с их использованием управленческих решений при реализации государственной социальной политики. Социально-экономическая значимость исследования заключается в повышении научной обоснованности состава и структуры прожиточного минимума и степени соответствия БПМ роли социального норматива, активно используемого в стране в ходе реализации мер социальной защиты населения и обоснования минимальных государственных социально-трудовых гарантий.

## 06 ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.106(470+476)

**Разработка единых методических материалов по регулированию вопросов социального партнерства и коллективных трудовых отношений в Российской Федерации и Республике Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **И. А. Карага.** — Минск, 2010. — 62 с. — Библиогр.: с. 43–45. — № ГР 20100797. — Инв. № 57142.

Объект: стороны и институты социального партнерства, их деятельность по принятию согласованных решений в ходе переговоров. Цель: совершенствование процедуры переговорного процесса при заключении коллективных договоров и соглашений. Методы исследования: изучение нормативных правовых актов и методических материалов, сравнительный анализ, обобщение. Результат: подготовлен порядок ведения коллективных переговоров по заключению коллективных договоров с учетом единых методических подходов к их организации и обеспечения в процедуре переговорного процесса инструментов согласования интересов и позиций сторон. Результаты НИР предназна-

чены для подготовки российской стороной проектов рекомендаций по определению единых подходов ведения коллективных переговоров, заключению коллективных договоров и соглашений, разрешению коллективных трудовых споров в Российской Федерации и Республике Беларусь, а также могут быть использованы в работе органов государственного управления в части совершенствования коллективно-договорного регулирования в Республике Беларусь. Государственное регулирование социально-трудовых отношений. Реализация проекта рекомендаций по организации и ведению коллективных переговоров при заключении коллективных договоров позволит повысить эффективность коллективно-переговорного процесса за счет установления единых методических подходов к организации коллективных переговоров и усиления в процедуре ведения переговоров инструментов учета интересов и согласования позиций сторон. Совершенствование и унификация законодательства в области социально-трудовых отношений в Российской Федерации и Республике Беларусь.

УДК 331.2(470+476)

**Разработка единых подходов по формированию системы оплаты труда в отраслях бюджетной сферы в Российской Федерации и Республике Беларусь. Этап 2010 г. Разработка предложений по совершенствованию организации системы оплаты труда работников бюджетного сектора экономики в Республике Беларусь с учетом позитивного опыта Российской Федерации [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **В. Н. Пинязик.** — Минск, 2010. — 92 с. — Библиогр.: с. 67–72. — № ГР 20100796. — Инв. № 57140.

Объект: современные системы оплаты труда и направления совершенствования оплаты труда в отраслях бюджетной сферы в Республике Беларусь. Цель: обоснование возможности и направлений использования позитивного опыта Российской Федерации по организации системы оплаты труда в отраслях бюджетной сферы для Республики Беларусь, исходя из единых принципов организации оплаты труда в странах Союзного государства. Методы исследования: общелогические (анализ, синтез, сравнение, обобщение) и теоретического исследования и описания. Результат: определены направления и этапы перспективного развития оплаты труда в бюджетной сфере с учетом российского опыта реформирования бюджетной сферы и современного состояния социально-экономического развития в Республике Беларусь; обосновано социально-экономическое содержание децентрализации полномочий органов государственного управления по вопросам оплаты труда в части выплат стимулирующего и компенсирующего характера; обоснованы содержание и этапы введения в практику новых (отраслевых) систем оплаты в бюджетной сфере. Разработаны предложения по децентрализации полномочий органов государственного управления в отношении повышений, надбавок и доплат отраслевого характера в Республике Беларусь на ближайшую перспективу



с учетом российского опыта. Область применения: Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь при подготовке предложений Совету Министров Республики Беларусь о децентрализации полномочий органов государственного управления по вопросам оплаты труда в бюджетной сфере. Результаты НИР предназначены для использования при подготовке предложений о децентрализации полномочий органов государственного управления по вопросам оплаты труда в бюджетной сфере Республики Беларусь. Практическая реализация разработанных предложений обеспечит совершенствование оплаты труда в Республике Беларусь и создаст условия для более полной реализации единых принципов оплаты труда в государствах-участниках Союзного государства.

УДК 330.341.4

**Молодежное предпринимательство как фактор регионального экономического развития [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **А. В. Бондарь.** — Минск, 2010. — 137 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101077. — Инв. № 56855.

Объект: система экономических отношений, возникающих между субъектами в процессе осуществления предпринимательской деятельности. Цель: определение перспектив развития молодежного предпринимательства как фактора социально-экономического развития в региональном аспекте в экономике Республики Беларусь. Методы исследования: диалектический метод с привлечением таких его общенаучных приемов как анализ и синтез, сочетание исторического и логического, восхождение от абстрактного к конкретному и т. д., а также частный метод исследования — графический анализ. Новизна работы заключается в выработке концепции развития молодежного предпринимательства как фактора регионального экономического развития. Область применения: результаты работы предназначены для использования в учебном процессе и нормотворческой деятельности; активизации предпринимательской деятельности; для использования в учебном процессе, в качестве информационного и познавательного материала в предпринимательской деятельности; для разработки законодательных и иных нормативных актов, регулирующих отношения молодежного предпринимательства. Результаты работы способствуют развитию предпринимательства как фактору экономического развития.

УДК 004.658(062.551)

**Исследовать модели баз данных Автоматизированной системы финансовых расчетов (АСФР) Министерства финансов, провести их реинжиниринг с целью обеспечения полноты и целостности данных, исследовать технологии работы с моделями [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / АУП РБ; рук. **В. И. Новиков.** — Минск, 2010. — 218 с. — № ГР 20101145. — Инв. № 57477.

Объект: модели баз данных АСФР. Цель: реинжиниринг баз данных АСФР, которая позволяет на качественно новом уровне решать комплекс задач органи-

зации информационных процессов Министерства финансов. Метод (методология) исследования: общенаучные системного подхода, реляционные модели баз данных, методы оценки достоверности, целостности и полноты данных. Результат: обеспечена нормализация моделей баз данных, их целостность и достаточность. Степень внедрения: модели баз данных переданы заказчику и внедрены в АСФР. Область применения: результаты использованы в АСФР. Результаты также могут быть использованы в учебном процессе при подготовке студентов специальности «Управление информационными ресурсами». Информационная система финансовых органов. Значимость результатов исследования заключается в автоматизации проведения финансовых расчетов Министерства финансов.

УДК 334.724

**Разработать методику оценки эффективности использования имущества организациями, находящимися в ведении местных Советов, для упрощения процедуры передачи зданий и сооружений инвесторам, предусматривающим создание новых предприятий и производств [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «Витебский центр региональных исследований и разработок»; рук. **Н. Г. Берченко.** — Витебск, 2010. — 73 с. — Библиогр.: с. 36–38. — № ГР 20101256. — Инв. № 56511.

Объект: оценка эффективности использования имущества организации. Цель: разработать методику оценки эффективности использования имущества, применимую для организаций, находящихся в ведении местных Советов. Методы исследования: сравнительный анализ, синтез, экспертный опрос. Методика оценки эффективности использования имущества организациями, находящимися в ведении местных Советов (Методика) содержит порядок, критерии и показатели оценки эффективности использования четырех групп объектов: производственного, складского, административного, бытового назначения; состоит из 5 глав и 3 приложений. Распоряжение Витебского облисполкома от 23 июля 2010 г. № 615р «Об утверждении методики оценки эффективности использования имущества организациями, находящимися в ведении местных Советов». Область применения: методика предназначена для применения органами государственного управления, организациями коммунальной формы собственности при подготовке и обосновании управленческих решений, направленных на повышение эффективности использования государственного имущества. Результаты исследования предназначены для применения органами государственного управления, организациями коммунальной формы собственности при оценке эффективности использования государственного имущества. Методика может использоваться во всех регионах Республики Беларусь в целях принятия своевременных решений по управлению государственной собственностью, а также упрощения процедуры передачи зданий и сооружений инвесторам, предусматривающим создание новых предприятий и производств. Применение Методики позволяет

принимать обоснованные и своевременные решения, обеспечивающие эффективное управление государственным имуществом.

УДК 332.122; 332.122(1-21)

**Исследование экономических проблем развития городов-спутников Минска: инфраструктура, промышленность, сфера услуг. Прогноз развития производственного потенциала и строительства жилья. Выработка предложений по развитию городов-спутников [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «МНИИСЭП»; рук. **А. И. Лученок.** — Минск, 2010. — 249 с. — Библиогр.: с. 249. — № ГР 20101380. — Инв. № 57555.

Объект: развитие городов-спутников Минска. Цель: разработка предложений и рекомендаций по развитию городов-спутников Минска (инфраструктура, промышленность, сфера услуг), прогноз развития производственного потенциала и строительства жилья. Методы исследования: абстракция, анализ и синтез полученных результатов, дедукция и индукция, системный подход, социологический опрос. Область применения: основные результаты НИР будут использованы местными органами власти и управления при принятии решений при создании городов-спутников Минска.

УДК 339.5

**Формирование стратегии и политики привлечения прямых иностранных инвестиций в Республику Беларусь в условиях сотрудничества с Европейским союзом в рамках программы Восточного партнерства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **Е. Н. Петрушкевич.** — Минск, 2010. — 148 с. — Библиогр.: с. 94–106. — № ГР 20101446. — Инв. № 57743.

Объект: политика привлечения прямых иностранных инвестиций. Цель: выявление конкурентных преимуществ и недостатков Республики Беларусь в привлечении прямых иностранных инвестиций под влиянием вовлечения республики в новую программу международного сотрудничества с Европейским союзом — программу Восточного партнерства, а также формирование соответствующей стратегии и политики привлечения прямых иностранных инвестиций. Методы исследования: общенаучные методы познания, системный подход, методы позитивного, нормативного и сравнительного анализов и др. Степень внедрения: результаты исследований внедрены в учебный процесс, опубликованы, докладывались на заседаниях рабочей группы по формированию благоприятного инвестиционного имиджа Консультативного совета по иностранным инвестициям при Совете Министров Республики Беларусь, на международных научных конференциях. Область применения: результаты исследования послужат методологической основой дальнейших разработок в этой области научных исследований, будут иметь значение для развития научного направления, связанного с решением проблем привлечения эффективных ПИИ из Европейского

союза в Республику Беларусь. Работа по данной проблематике проведена впервые в Республике Беларусь.

УДК 336.71

**Процентная политика банков Беларуси в условиях финансово-экономического кризиса [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **В. Н. Усоский.** — Минск, 2010. — 107 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101451. — Инв. № 57290.

Объект: процентная политика банков Республики Беларусь. Цель: провести анализ процентной политики коммерческих банков Беларуси во взаимосвязи с монетарной политикой Национального банка и обосновать предложения по совершенствованию ее регулирования в условиях развития глобального финансово-экономического кризиса. Исследования основаны на использовании методологии системного подхода и обобщении эмпирического опыта в области процентной политики банков и монетарного регулирования Национального банка денежных рынков. Выполненные исследования базировались на использовании абстрактно-логического, экономико-статистического, расчетно-конструктивного методов исследования, а также экспертных оценок. Процентная политика банков Беларуси в условиях финансово-экономического кризиса требует исследования в целях ее совершенствования и предотвращения отрицательных явлений в экономике. В первую очередь стоит обратить внимание на предложения по изменению макроэкономических условий, направленных на повышение возможностей для управления процентными ставками денежного рынка. Параллельно трансформации экономической среды целесообразно внедрять предложения по активизации процентного канала денежной трансмиссии, согласовывая при этом процентную политику с целями общегосударственной политики, спросом и предложением на межбанковском рынке, а также спросом и предложением на деньги сегмента взаимодействия банков и клиентов. Область применения: планирование и реализация мероприятий по совершенствованию процентной политики банков Республики Беларусь. Результаты работы направлены на повышение активности процентного канала монетарной трансмиссии и повышение регулирующей функции Национального банка в сфере управления процентными ставками.

УДК 681.3.06

**Разработка программного модуля «Инфописьма» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Голубовский.** — Минск, 2010. — 20 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20101812. — Инв. № 56510.

Объект: программное обеспечение для автоматизации подготовки информационных писем страхователям (физическим и юридическим лицам) с информацией о текущих договорах страхования, заключенных РДУСП «Стравита» (формируется выписка о состоянии лицевого счета), о прогнозе доходности на следующий год, с уведомлением о задолженности по уплате страховых взносов, об окончании периода страхования

по договору, информацией об изменении в законодательстве, с рекламными материалами и для автоматизации формирования реестра их рассылки. Цель: разработать программное обеспечение для автоматизации процесса подготовки информационных писем страхователям (физическим и юридическим лицам) с информацией об их договорах страхования, заключенных РДУСП «Стравита». Метод исследования: программирование. Модуль предназначен для работы в многопользовательском режиме с архитектурой клиент-сервер под управлением ОС MS Windows в подсистеме «Страхование» АИС РДУСП «Стравита» и ее региональных подразделений. Программный модуль передан в промышленную эксплуатацию РДУСП «Стравита» и ее региональные подразделения. Результат: подготовлены и направлены информационные письма страхователям физическим и юридическим лицам о состоянии лицевых счетов за 2009 г., о прогнозе на 2010 г. с приложениями. Сформированы реестры их рассылки. Область применения: подсистема «Страхование» автоматизированной информационной системы РДУСП «Стравита» и ее региональные подразделения. Значимость результатов определяется автоматизацией функций сбора исходной информации для подготовки информационных писем страхователям (физическим и юридическим лицам) с информацией об их договорах страхования, заключенных РДУСП «Стравита»; автоматизацией формирования реестра рассылки подготовленных информационных писем; достоверностью информации в сформированной выписке о состоянии лицевого счета; снижением трудоемкости; экономией времени и трудовых ресурсов на предприятии.

УДК 657.22(476)

**Теоретико-методологические аспекты развития национальной системы бухгалтерского учета в контексте глобализации мировой экономики [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. Д. А. Панков. — Минск, 2010. — 232 с. — Библиогр.: с. 194–195. — № ГР 20101938. — Инв. № 58044.

Объект: национальная система бухгалтерского учета и процесс ее развития под влиянием общемировых тенденций экономического развития. Цель: разработка современной концепции развития национальной системы бухгалтерского учета, адекватной требованиям глобализации мировой экономики и новым вызовам, обусловленным международным финансовым кризисом. В работе использовались: диалектическая теория познания, основные положения экономической теории, а также концепции и гипотезы, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых-экономистов. Результат: разработана новая система бухгалтерского учета и отчетности, адаптированная к требованиям международных стандартов и глобализации мировой экономики. Обоснованы теоретические положения и разработаны новые методологические подходы к развитию бухгалтерского учета в Республике Беларусь. Результаты исследования положены в основу проекта Закона Республики Беларусь «О бухгалтерском уче-

те и отчетности», использованы при подготовке других нормативных правовых актов по бухгалтерскому учету, а также внедрены в учебный процесс УО «Белорусский государственный экономический университет». Область применения: теоретические положения и прикладные разработки могут быть востребованы при совершенствовании учебных программ, разработке учебно-методической литературы по бухгалтерскому учету и смежным дисциплинам для образовательных учреждений всех уровней. Результаты работы могут быть использованы в органах государственного управления при разработке нормативных правовых актов, в учебном процессе вузов.

УДК 332.122(476)

**Оценка уровня конкурентоспособности регионов Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. В.С. Фатеев. — Минск, 2010. — 77 с. — Библиогр.: с. 62–64. — № ГР 20101940. — Инв. № 57748.

Объект: конкурентоспособность областей Республики Беларусь. Цель: разработка методики определения уровня конкурентоспособности регионов Республики Беларусь, а также рекомендаций по его повышению. Методы исследования: общенаучные методы познания, анализа и синтеза, эмпирических оценок, группировок, сравнительного анализа и аналогий, картографические методы, программы электронных таблиц MS Excel, Statistica. Степень внедрения: учебный процесс при проведении занятий по дисциплинам ««Экономика региона», «Региональная политика», «Национальная экономика Беларуси». Разработанные рекомендации, сформулированные выводы, методика оценки уровня конкурентоспособности и подготовленные на их основе предложения могут быть использованы при разработке новых и уточнении реализуемых государственных прогнозов, а также программ социально-экономического развития Республики Беларусь и ее регионов. Область применения: Министерство экономики Республики Беларусь, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, местные органы управления и самоуправления областного и базового территориального уровня, высшие учебные заведения. Использование результатов исследования может обеспечивать повышение эффективности работы экономики областей и других административно-территориальных единиц Республики Беларусь.

УДК 339.3(476)+339.52:061.1(100)ВТО].338.124.4(476)

**Исследовать проблемы защиты внутреннего рынка Беларуси в рамках Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации в условиях преодоления последствий мирового финансово-экономического кризиса при вступлении во Всемирную торговую организацию [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. Д. А. Чиж. — Минск, 2010. — 235 с. — Библиогр.: с. 71–72. — № ГР 20101965. — Инв. № 57425.



Объект: система таможенно-тарифного и нетарифного регулирования Республики Беларусь. Цель: на основе проведенных расчетов и анализа выявить проблемы и дать рекомендации по изменению мер таможенно-тарифного и нетарифного регулирования Республики Беларусь в период вступления в ВТО и формирования единого таможенного пространства Таможенного союза Беларуси, Казахстана и России. Методы исследования: системный подход, комплексный анализ, сбор информации, методы статистического анализа и экспертных оценок. Результаты исследования будут использованы в работе Главного управления внешней экономической политики Министерства экономики Республики Беларусь при принятии решений по переговорной позиции Беларуси по вступлению в ВТО и подготовке информации для проведения переговоров по мерам таможенно-тарифного и нетарифного регулирования в рамках Таможенного союза Беларуси, Казахстана и России. Результаты будут способствовать принятию оптимальных решений для активизации переговоров и завершения присоединения Беларуси к ВТО, эффективной интеграции страны в международное разделение труда. Разработки по совершенствованию мер таможенно-тарифного и нетарифного регулирования позволят белорусским товаропроизводителям снизить затраты, легче адаптироваться к работе в условиях открытого рынка нарастить экспорт и качественно улучшить внешнеторговые связи с различными странами мира на основе принципов и норм ВТО.

УДК 332.122(476)

**Оценить эффективность функционирования свободных экономических зон в контексте регионального развития [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. С. Г. Заливако. — Минск, 2010. — 115 с. — Библиогр.: с. 102–105. — № ГР 20101970. — Инв. № 57420.

Объект: деятельность резидентов свободных экономических зон (СЭЗ) «Брест», «Гомель-Ратон», «Минск», «Витебск», «Гродноинвест» и «Могилев». Цель: провести анализ результатов деятельности СЭЗ за 2007–2009 гг., январь — сентябрь 2010 г. и оценить их влияние на экономику региона. Методы исследования: системный подход, группировок и индексных сопоставлений отчетных данных, балансовые методы, экспертных оценок, методы системного анализа. Область применения: результаты исследования могут быть использованы государственными органами управления при обосновании направлений развития СЭЗ на перспективу. Оценка реального вклада СЭЗ в экономику регионов будет способствовать выработке предложений по улучшению их деятельности, направленных на недопущение нездоровой конкуренции между резидентами СЭЗ и отечественными производителями, развитие импортозамещающих производств и кооперации с предприятиями республики, организацию новых рабочих мест с учетом приоритетов структурно-инвестиционной политики и

создание полюсов ускоренного роста на основе привлекаемых иностранных инвестиций.

УДК 338.12.017(476)

**Проанализировать и дать краткосрочный прогноз конъюнктуры в промышленности и строительстве на основе обследований деловой активности предприятий Республики Беларусь в 2010 г. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. — Минск, 2011. — 41 с. — № ГР 20102036. — Инв. № 57457.

Объект: промышленные и строительные предприятия Республики Беларусь. Анализ экономической конъюнктуры в промышленности и строительстве Республики Беларусь в 2010 г. и прогноз на начало 2011 г. Методы исследования: конъюнктурный опрос руководителей предприятий, представляющих основные отрасли промышленности и строительство. Область применения: данные опросов могут быть использованы в качестве дополнительных параметров при построении многофакторных эконометрических моделей функционирования экономики. Полученные оценки и прогнозы могут быть использованы для информационного обслуживания органов государственного управления о состоянии рыночной конъюнктуры в промышленности республики. Полученные оценки и прогнозы используются для оперативного информационного обслуживания органов государственного управления и руководителей предприятий-участников опросов о состоянии рыночной конъюнктуры в промышленности республики, а также для обоснования мер государственного регулирования экономического развития Беларуси.

УДК 338.1(476)

**Разработать проект Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. А. В. Червяков, Л. С. Боровик. — Минск, 2011. — 154 с. — № ГР 20102052. — Инв. № 57456.

Объект: национальная экономика Республики Беларусь. Цель: дать оценку социально-экономическому развитию Республики Беларусь в 2006–2010 гг., провести анализ внешних и внутренних факторов экономического роста, определить цели, задачи и приоритеты развития национальной экономики на 2011–2015 гг., важнейшие направления их реализации. Методы исследования: системно-комплексный подход к исследованию, методы технико-экономических расчетов, балансовый, экспертных оценок.

УДК 330.101.541(476)

**Подготовить аналитические доклады о функционировании экономики Республики Беларусь в 2010 г. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. — Минск, 2011. — 123 с. — № ГР 20102034. — Инв. № 57455.



Объект: экономика Республики Беларусь. Цель: анализ и оценка функционирования экономики Республики Беларусь с учетом новых подходов к развитию экономики — с позиций достижения ее качественного роста, а также определение направлений, мер и механизмов немедленного перехода от масштабного увеличения на качественные стандарты развития. Методы исследования: системный, факторный, экономико-статистический анализ, метод группировки. Степень внедрения: при выполнении НИР осуществлено внедрение как принципиально новых, так и новых в рамках Беларуси (исходя из мирового опыта, стандартов и передовой научной мысли) методологических подходов, аналитических показателей, методов моделирования и анализа социально-экономических процессов. Область применения: выявленные в работе закономерности развития, причинно-следственные механизмы и предлагаемая методология экономико-статистического анализа могут использоваться для подготовки необходимых управленческих решений и совершенствования инструментов государственного регулирования экономики при решении вопросов об обеспечении макроэкономической сбалансированности, ускорении структурных реформ и преодолении факторов, негативно влияющих на динамичное социально-экономическое развитие страны, тормозящих процесс приоритетного развития ресурсосберегающих, наукоемких и высокотехнологичных производств с высокой долей добавленной стоимости и прогрессивных видов услуг — в совокупности с продвижением по пути достижения европейских стандартов благосостояния населения страны. Результаты НИР могут использоваться для подготовки необходимых управленческих решений и совершенствования инструментов государственного регулирования экономики и подготовки необходимых управленческих решений Министерством экономики Республики Беларусь.

УДК 338.45:621(476)

**Осуществить анализ динамики конъюнктуры рынков машиностроительной продукции в условиях преодоления последствий мирового экономического кризиса и разработать проект прогноза спроса и предложения Союзного государства на 2011 г. по видам этой продукции [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **И. Л. Телеш**. — Минск, 2010. — 205 с. — Библиогр.: с. 146. — № ГР 20102043. — Инв. № 57424.

Объект: товары по расширенной номенклатуре промышленной продукции Союзного государства (14 позиций). Цель: разработка проекта прогноза объемов спроса и предложения Союзного государства на 2011 г. по расширенной номенклатуре машиностроительной продукции, включая потребительские товары, с учетом анализа изменения конъюнктуры рынков по данным видам продукции, обусловленного мировым экономическим кризисом. Методы исследования: балансово-поисковый, технико-экономические расчеты, индексный, экспертных оценок, статистический

и сравнительный анализ, факторный анализ, метод элиминирования. Область применения: разработанный проект прогноза спроса и предложения может применяться на различных уровнях управления для обоснования объемов производства важнейших видов машиностроительной продукции, поставок на внутренний и внешний рынки Союзного государства с учетом эффективного использования действующих производственных потенциалов Беларуси и России. Проект прогноза спроса и предложения промышленной продукции с учетом экспортных и импортных поставок применяется при составлении годового прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь и прогноза социально-экономического развития Союзного государства на 2011 г. и на период до 2013 г. Данное исследование будет способствовать эффективно-му использованию преимуществ взаимодополняемости промышленных производств Беларуси и России.

УДК 336:338.22(476)

**Разработать методические подходы по совершенствованию анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **В. Г. Василега**. — Минск, 2010. — 80 с. — Библиогр.: с. 65–66. — № ГР 20102038. — Инв. № 57423.

Объект: финансовое состояние и платежеспособность субъектов предпринимательской деятельности. Цель: разработать предложения по совершенствованию методики анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов предпринимательской деятельности. Область применения: результаты исследования могут быть использованы для совершенствования Инструкции по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности. Преимущества предлагаемой методики оценки финансового состояния заключаются в том, что ее показатели имеют наглядную экономическую интерпретацию, выступают в качестве ориентиров для принятия управленческих решений финансового характера. По уровню и динамике данных показателей можно диагностировать вероятность наступления финансового кризиса организации и вырабатывать более эффективную политику предупреждения кризисных явлений и риска несостоятельности.

УДК 338.27(476)

**Исследовать качество экономического роста и направления его повышения в кратко- и среднесрочной перспективе [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. — Минск, 2010. — 92 с. — Библиогр.: с. 89–92. — № ГР 20102050. — Инв. № 57417.

Объект: функционирование национальной экономики. Цель: определение качества экономического роста и основных направлений его повышения в развитии национальной экономики. Методы исследования: системного

анализа, экономико-математические, экономических индикаторов и индексов, технико-экономических расчетов. Практическая значимость работы состоит в возможности использования изложенных в ней выводов при разработке прогнозов социально-экономического развития республики, при подготовке аналитических докладов и принятии оперативных управленческих решений по повышению эффективности функционирования национальной экономики.

УДК 330.341:316.4(476)

**Подготовить научный доклад по ключевым проблемам социально-экономического развития Республики Беларусь в 2010 г. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **М. М. Корсак**. — Минск, 2010. — 260 с. — Библиогр.: с. 112–121. — № ГР 20102040. — Инв. № 57416.

Объект: национальные и мировые информационные ресурсы по экономическим проблемам. Цель: реализация наиболее эффективного доступа ученых-экономистов НИЭИ к мировым информационным ресурсам по ключевым проблемам социально-экономического развития Республики Беларусь. Результаты исследований по теме использовались при принятии управленческих решений и разработке правительственных программ Республики Беларусь: подготовить рабочие материалы к проекту «Послания Президента Республики Беларусь Национальному собранию Республики Беларусь на 2010 г.»; разработать проект концепции Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., включая Методические рекомендации по ее разработке с учетом внедрения в экономическую практику ОКЭД; разработать проект «Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.»; разработать предложения к проекту концепции прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011 г.; разработать предложения к проекту прогноза социально-экономического развития Союзного государства на 2011 г. Результаты НИР использованы при разработке проектов среднесрочных и годовых прогнозов социально-экономического развития Республики Беларусь. Результаты НИР будут использоваться при подготовке научно-исследовательских работ, аналитических материалов, публикаций, издания научных трудов, повышении квалификации научных работников, а также при принятии управленческих решений и разработке правительственных программ Республики Беларусь. Разработанная система информационно-аналитических электронных баз данных по актуальным проблемам экономики имеет преимущества в виде минимальных временных затрат и получения качественной, актуализированной информации пользователями данного программного продукта.

УДК 331.343(476)

**Разработать предложения по увеличению долей услуг транспорта и связи в ВВП Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) /

НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Ю. И. Септилко**. — Минск, 2010. — 89 с. — Библиогр.: с. 78–79. — № ГР 20102045. — Инв. № 57414.

Объект: отрасли транспорта и связи Республики Беларусь. Цель: разработка предложений по увеличению долей услуг транспорта и связи в ВВП Республики Беларусь. Методы исследования: статистический сравнительный и факторный анализ. Область применения: результаты исследования могут быть использованы специалистами транспортных подразделений, министерств и ведомств в управленческой деятельности при принятии решений по развитию транспорта и связи, росту их доходов и доли в ВВП. Результаты исследования могут использоваться в работе Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Министерства связи и информатизации Республики Беларусь при рассмотрении вопросов и выполнении поручений директивных органов государственного управления, связанных с увеличением объема ВВП Республики Беларусь, повышением конкурентоспособности и экономическим ростом. Разработанные предложения по увеличению долей услуг транспорта и связи в ВВП Республики Беларусь будут содействовать формированию на уровне Правительства республики заданий, программ, направленных на развитие отраслей транспорта и связи. Разработанные рекомендации базируются на анализе фактических статистических данных развития транспорта и связи в 2005–2009 гг., исследовании зарубежного опыта и будут способствовать принятию взвешенных решений по развитию транспорта и связи, росту их доходов.

УДК 336.22(476)

**Изучить возможность повышения рейтинга Республики Беларусь в ежегодном исследовании всемирного банка «Ведение бизнеса» за счет улучшения позиции по условиям налогообложения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Л. М. Дюньдикова**. — Минск, 2010. — 109 с. — Библиогр.: с. 93–97. — № ГР 20102047. — Инв. № 57413.

Объект: система налогов и сборов, взимаемых в Республике Беларусь. Цель: определение возможных путей совершенствования отечественной налоговой системы в целях повышения рейтинга Республики Беларусь в ежегодном исследовании Всемирного банка «Ведение бизнеса» за счет улучшения позиции по условиям налогообложения. Методы исследования: исторического и логического анализа, экспертных оценок, обобщений и аналогий, анализа статистических данных путем выборки, группировок, сравнения и обобщений. Результат: на основании изученного передового опыта зарубежных стран по совершенствованию налогообложения, позволившего им улучшить свои рейтинговые оценки, и проведенного анализа налоговой системы Республики Беларусь даны предложения по повышению национального рейтинга в ежегодном исследовании Всемирного банка

«Ведение бизнеса» за счет улучшения позиции по условиям налогообложения. Область применения: результаты исследования могут быть использованы органами государственного управления при разработке предложений по совершенствованию отечественной налоговой системы.

УДК 330.43(476)

**Разработать новую версию эконометрической макромоделли для анализа и прогнозирования важнейших параметров развития Республики Беларусь с учетом влияния мирового финансово-экономического кризиса [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **М. К. Кравцов.** — Минск, 2010. — 181 с. — Библиогр.: с. 165–173. — № ГР 20102048. — Инв. № 57412.

Объект: экономика Республики Беларусь. Цель: разработка новой версии эконометрической макромоделли для анализа и краткосрочного прогнозирования важнейших параметров развития Республики Беларусь с учетом влияния мирового финансово-экономического кризиса. Методы исследования: эконометрические, балансовые, оптимизационные. Работа выполнена впервые в республике. Уровень разработки соответствует мировым аналогам, так как исследование базируется на современном аппарате эконометрики и его реализация осуществлялась с помощью пакета EViews. Область применения: анализ и оценка ожидаемого выполнения годовых прогнозов социально-экономического развития Республики Беларусь, разработка сценарных прогнозов важнейших макроэкономических показателей. Разработанная эконометрическая макромоделль может быть использована при разработке годовых прогнозов и программ социально-экономического развития Республики Беларусь. Предложенная макромоделль позволяет проводить различные сценарные прогнозы основных показателей белорусской экономики в условиях изменения цен импорта на природный газ и сырую нефть, ВВП России, ВВП Евросоюза, индекса цен производителей промышленной продукции США, ИПЦ Евросоюза, производительности труда, тарифной ставки первого разряда, номинальной ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

УДК 681.3.06

**Разработка программного модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» для автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Голубовский.** — Минск, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 221. — № ГР 20102608. — Инв. № 57806.

Объект: техническое задание на разработку программного обеспечения модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844»; программное обеспечение програм-

много модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» для автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита». Цель: разработать техническое задание на разработку программного обеспечения модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» и программное обеспечение программного модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» для автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита». Метод исследования: программирование. Область применения: модуль предназначен для работы в многопользовательском режиме с архитектурой клиент — сервер под управлением ОС MS Windows в автоматизированной информационной подсистеме «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита» и ее региональных подразделений. Программный модуль передан в промышленную эксплуатацию РДУСП «Стравита» и ее региональным подразделениям. Результат: в базу данных автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» импортирована информация о договорах, заключенных на предприятии в соответствии с правилами «Правила № 7» добровольного универсального страхования дополнительной пенсии и страховых взносов. Проведено начисления страховых резервов. Экономические преимущества определяются автоматизацией бизнес-процессов деятельности РДУСП «Стравита» по ведению договоров добровольного универсального страхования дополнительной пенсии, заключенных в соответствии с правилами «Правила № 7», для физических и юридических лиц (коллективное страхование) на протяжении всего их жизненного цикла, достоверностью информации, снижением трудоемкости, экономией времени и трудовых ресурсов на предприятии.

УДК 338.48

**Проведение исследований по проблемным вопросам развития туризма в Республике Беларусь: инновационные инструменты продвижения туристических услуг Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **А. И. Тарасенок.** — Минск, 2010. — 233 с. — Библиогр.: с. 217–224. — № ГР 20103065. — Инв. № 57857.

Объект: проблемные вопросы продвижения туристических услуг Республики Беларусь. Цель: обосновать инновационные инструменты продвижения туристических услуг, которые отвечают современным требованиям конкурентоспособности туристического рынка. Методы исследования: системного анализа, сравнительного анализа, литературно-документальный, экспертных оценок, социального опроса, фокус-группы, SWOT-анализа, моделирования. Результат: разработано обоснование инновационных инструментов продвижения туристических услуг, отвечающих современным



требованиям конкурентоспособности туристического рынка; систематизированы знания в области современных тенденций маркетинга и разработки методологии практического использования инновационных форм и методов маркетинга при продвижении туристических услуг, включая внедрение компетентностного подхода, интернет-технологии и метода брендинга; обоснованы инструменты маркетинга туристических услуг, которые можно внедрить в практическую деятельность организаций, занимающихся продвижением туристических услуг Республики Беларусь на внешнем рынке. Степень внедрения: предложение внедрено в Департамент по туризму Министерства спорта и туризма и Национальное агентство по туризму. Область применения: деятельность Департамента по туризму Министерства спорта и туризма и Национальное агентство по туризму, направленная на организацию продвижения туристических услуг Республики Беларусь. Внедрение результатов НИР позволит повысить конкурентоспособность продукции туристической индустрии Республики Беларусь.

УДК 316.334.23:330.322

**Исследование инвестиционного климата Республики Беларусь. Опрос руководителей совместных и иностранных предприятий [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Л. В. Филинская. — Минск, 2011. — 12 с. — № ГР 20110714. — Инв. № 58286.

Объект: анализ и оценка инвестиционного климата в Республике Беларусь, выявление способов привлечения в страну прямых иностранных инвестиций; руководители действующих совместных, иностранных предприятий, а также представительств иностранных компаний в Республике Беларусь. Метод сбора информации — опрос. Выборка — квотная, объемом 500 респондентов. Результат: проанализированы условия для привлечения иностранных инвестиций; оценена эффективность инвестиционной политики Республики Беларусь; проанализирована деятельность органов региональной власти по содействию иностранным и совместным предприятиям в ведении бизнеса на территории Беларуси; оценен уровень удовлетворенности руководителей иностранных и совместных предприятий условиями и результатами ведения хозяйственной деятельности в республике; выявлены наиболее эффективные способы прихода иностранных компаний на белорусский рынок; проведен опрос руководителей совместных и иностранных предприятий. Полученные данные обработаны с помощью программного пакета SPSS Data Entry Builder 2.0S. Область применения: в экономике Республики Беларусь.

### 10 ГОСУДАРСТВО И ПРАВО. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332.3; 519.23; 001.18

**Провести анализ изменений состава, структуры и состояния земельных ресурсов, разработать прогноз и подготовить Национальный доклад**

**«О состоянии и использовании земель в Республике Беларусь» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИЦзем»; рук. Е. С. Ольшешская. — Минск, 2010. — 285 с. — Библиогр.: с. 108–109. — № ГР 20100554. — Инв. № 57742.

Объект: земельные ресурсы Республики Беларусь. Цель: анализ изменения состава, структуры и состояния земельных ресурсов страны, разработка прогноза соответствующих показателей на среднесрочную перспективу и предложений, направленных на устойчивое землепользование, подготовка проекта Национального доклада о состоянии и использовании земель в Республике Беларусь. Методы исследования: экономико-статистические методы анализа и прогнозирования (трендовый анализ, регрессионный, корреляционный анализ, графический метод и др.). Результат: создана информационная база для прогнозирования использования земельных ресурсов; сделан анализ и экстраполяционный прогноз изменения площади земель по категориям землепользователей и видам земель по республике в целом, в разрезе областей, административных районов; проанализированы проблемы аграрного землепользования, использования мелиорированных земель, земель населенных пунктов, экологического состояния территории по условиям землепользования, охраны земель; подготовлен проект Национального доклада «О состоянии и использовании земель в Республике Беларусь». Идет процесс согласования содержания Национального доклада и его подготовка к изданию. Результаты работы предназначены для информационного обеспечения органов государственной власти и управления, общественности и землепользователей, а также производственной, научной и педагогической деятельности. Область применения: Госкомимущество, его территориальные органы и подчиненные ему организации, другие органы государственной власти и управления. Значимость данного исследования проявится в повышении качества информационного обеспечения органов государственного управления, эффективности принимаемых управленческих решений, связанных с использованием земельных ресурсов.

УДК 368.432

**Разработать предложения по развитию трудового потенциала лиц с ограниченными психофизическими возможностями в отделениях дневного пребывания для инвалидов территориальных центров социального обслуживания населения (ТЦСОН) [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. Л. Ф. Яновская. — Минск, 2010. — 176 с. — Библиогр.: с. 139–142. — № ГР 20100785. — Инв. № 57144.

Объект: отдельные элементы системы социальной защиты и социального обслуживания лиц с ограничениями, в том числе с интеллектуальной недостаточностью и множественными нарушениями, в Республике Беларусь, России, Германии и других странах, направленные на обеспечение их трудоустройства и трудовой занятости. Цель: создание условий,



обеспечивающих реализацию прав и потенциальных трудовых возможностей лиц с интеллектуальной недостаточностью и множественными нарушениями, способствующих дальнейшей интеграции в трудовую жизнь общества этой категории инвалидов (особенно молодых) в достаточно полной мере. Методы исследования: анализ, синтез, сравнение, группировка, обобщение. Результат: проведен анализ отечественной практики работы отдел дневного пребывания (ОДП) и функционирующих в них реабилитационно-трудовых мастерских ТЦСОН и зарубежного опыта работы производственно-интеграционных (защищенных) мастерских, социальных и интеграционных предприятий, обеспечивающих социально-трудовую реабилитацию, адаптацию к трудовой деятельности, трудоустройство и занятость инвалидов, в том числе с ограниченными психофизическими возможностями; изучена и обобщена существующая практика (пути) реализации (продажи) изделий (услуг), изготовленных (выполненных) инвалидами в ОДП ТЦСОН, аналогичных структурах за рубежом, а также использования средств, полученных от их реализации (продажи). Разработаны предложения, включающие: порядок реализации (продажи) изделий и услуг, изготовленных (выполненных) инвалидами в ОДП ТЦСОН и использования средств, полученных от их реализации (продажи); основные положения концептуальных основ организации и становления «специальной трудовой деятельности», создания и функционирования специальных производственно-интеграционных мастерских и «социальных предприятий» в Республике Беларусь. Область применения: Минтруда и социальной защиты Республики Беларусь. Предложения использованы главным управлением политики занятости и народонаселения, управлением государственной социальной поддержки населения Минтруда и соцзащиты при подготовке предложений по разработке проекта законодательного акта о защищенной занятости для лиц с психофизическими нарушениями в развитии. Реализация разработанных предложений позволит расширить возможности социализации и интеграции в трудовую жизнь общества лиц с интеллектуальной недостаточностью и множественными нарушениями в достаточно полной мере и, как следствие, улучшить качество их жизни.

УДК 331.106(470+476)

**Разработка единых методических материалов по регулированию вопросов социального партнерства и коллективных трудовых отношений в Российской Федерации и Республике Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **И. А. Карага.** — Минск, 2010. — 62 с. — Библиогр.: с. 43–45. — № ГР 20100797. — Инв. № 57142.

Объект: стороны и институты социального партнерства, их деятельность по принятию согласованных решений в ходе переговоров. Цель: совершенствование процедуры переговорного процесса при заключении коллективных договоров и соглашений. Методы исследования: изучение нормативных правовых

актов и методических материалов, сравнительный анализ, обобщение. Результат: подготовлен порядок ведения коллективных переговоров по заключению коллективных договоров с учетом единых методических подходов к их организации и обеспечения в процедуре переговорного процесса инструментов согласования интересов и позиций сторон. Разработан проект рекомендаций по организации и ведению коллективных переговоров при заключении коллективных договоров. Область применения: государственное регулирование социально-трудовых отношений. Результаты НИР предназначены для подготовки российской стороной проектов рекомендаций по определению единых подходов ведения коллективных переговоров, заключению коллективных договоров и соглашений, разрешению коллективных трудовых споров в Российской Федерации и Республике Беларусь, а также могут быть использованы в работе органов государственного управления в части совершенствования коллективно-договорного регулирования в Республике Беларусь. Реализация проекта рекомендаций по организации и ведению коллективных переговоров при заключении коллективных договоров позволит повысить эффективность коллективно-переговорного процесса за счет установления единых методических подходов к организации коллективных переговоров и усилению в процедуре ведения переговоров инструментов учета интересов и согласования позиций сторон.

УДК 364.4

**Разработать механизм реализации новых социальных технологий в системе социального обслуживания населения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **И. Н. Куропатенкова.** — Минск, 2010. — 123 с. — Библиогр.: с. 90–91. — № ГР 20100781. — Инв. № 57139.

Объект: действующая система социального обслуживания населения. Цель: совершенствование системы социального обслуживания населения на основе введения договорной формы выполнения государственного социального заказа на предоставление социальных услуг. Методы исследования: социологические исследования и общелогические методы познания (анализ, сравнение, синтез, обобщение). Новизна исследования заключается в определении методологических подходов к совершенствованию системы социального обслуживания населения на основе введения договорной формы выполнения государственного социального заказа (ГСЗ) на предоставление социальных услуг населению. Результат: разработаны предложения по внесению изменений в Закон Республики Беларусь от 22 мая 2000 г. № 395-З «О социальном обслуживании». Разработанные предложения предназначены для использования органами государственного управления при обосновании внесения изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь от 22 мая 2000 г. № 395-З «О социальном обслуживании». Область применения: система социального обслуживания населения. Социально-экономическое значение

данной работы заключается в разработке механизма ГСЗ, позволяющего в дополнение к действующей системе социального обслуживания привлекать негосударственные некоммерческие организации для оказания социальных услуг. Внесение изменений в Закон Республики Беларусь от 22 мая 2000 г. № 395-З «О социальном обслуживании» и разработка стандартов на оказываемые социальные услуги в сфере социального обслуживания.

УДК 351.72; 001:331.1085; 336.22

**Разработать предложения по совершенствованию налогообложения субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности для реализации стратегии развития Национальной инновационной системы Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «БелИСА»; рук. **Н. А. Мельникова.** — Минск, 2011. — 372 с. — Библиогр.: с. 311–322. — № ГР 20101545. — Инв. № 53703.

Объект: система налогообложения субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности. Цель: разработка предложений по совершенствованию системы налогообложения субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности для реализации стратегии развития Национальной инновационной системы Республики Беларусь. Результат: проведен сравнительный анализ национальной налоговой системы Республики Беларусь и налоговых систем стран — членов ЕЭП на предмет определения равенства налоговых условий для субъектов научной и инновационной деятельности и обеспечения инновационного развития национальных экономик; проанализирована действующая система косвенного налогообложения субъектов научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь как основа формирования равных конкурентных возможностей для активизации инновационных процессов; исследовано налогообложение прямыми налогами инновационной деятельности в целях выбора наиболее эффективных форм налогообложения и налогового стимулирования инвестиций в инновационную и научную деятельность и разработки предложений по совершенствованию налогообложения субъектов научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь; обобщены теоретические основы налогообложения доходов лиц, занятых в научной и инновационной сфере, зарубежный и отечественный практический опыт совершенствования механизма налогообложения фонда оплаты труда в условиях активизации инновационных процессов; проанализирована система налогообложения фонда оплаты труда в Республике Беларусь на предмет возможности применения механизмов стимулирования и повышения экономической мотивации труда исследователей и научных работников, снижения уровня налогообложения в целях оптимизации затрат на научные исследования и разработки, уменьшения бюджетных расходов; проведен анализ влияния налогов и взносов, взимаемых с фонда оплаты труда, на развитие Национальной инновационной

системы Республики Беларусь. Методологическими источниками исследования явились законодательство Республики Беларусь и стран ЕЭП, труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов, посвященных вопросам теории налогов и экономической интеграции. Разработаны предложения, обосновывающие снижение налоговой нагрузки на фонд оплаты труда субъектов научной и инновационной деятельности и даны практические рекомендации по их реализации в Республике Беларусь. Область применения: использование в работе ГКНТ. Результаты НИР могут быть использованы ГКНТ Республики Беларусь для разработки и реализации мероприятий, направленных на развитие Национальной инновационной системы Республики Беларусь, а также Министерством по налогам и сборам Республики Беларусь, Министерством финансов Республики Беларусь, Минтруда и соцзащиты, Министерством экономики Республики Беларусь при формировании основных направлений налоговой политики в русле инновационного развития национальной экономики. Результаты работы предназначены для использования в области правового регулирования научно-технической и инновационной деятельности, могут использоваться при подготовке нормативных актов. Работа направлена на совершенствование системы налогообложения субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности для реализации стратегии развития Национальной инновационной системы Республики Беларусь.

## 11 ПОЛИТИКА И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 327.7(4):061.1

**Разработка экспертно-прогнозных и аналитических материалов по вопросам казахстанского председательства в Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. Е. Улахович.** — Минск, 2010. — 52 с. — № ГР 20103061. — Инв. № 58262.

Объект: практика института председательства в ОБСЕ. Цель: разработка экспертно-прогнозных и аналитических материалов по вопросам казахстанского председательства в ОБСЕ. Методы исследования: исторический, логический, метод восхождения от конкретного к абстрактному, сравнительный. В результате работы представлены практические предложения и следующие итоговые заключения: Казахстан, реализовав в 2010 г. председательство в ОБСЕ, укрепил свою важную региональную роль, международный имидж страны и политического руководства государства; казахстанская дипломатия добилась больших успехов, обеспечив решение о проведении саммита ОБСЕ; стране удалось укрепить и акцентировать экологическое измерение в деятельности ОБСЕ в рамках так называемой «второй корзины»; инициативы Казахстана о формировании и открытии в рамках ОБСЕ «диалога о толерантности» были поддержаны большинством государств; саммит ОБСЕ в Астане получил широкий международный резонанс;

саммит в Астане стал важнейшей вехой в истории организации и зафиксировал новую тенденцию в развитии ОБСЕ — формирование евразийского измерения этой организации; председательство Казахстана было важным, так как это был первый такой опыт азиатской страны, бывшей советской республики, евразийского государства, страны с преимущественно мусульманским населением; в качестве действующего председателя Казахстан продвигал взаимодействие ОБСЕ с другими институтами многосторонней дипломатии, со странами Азии, в том числе в формате Группы азиатских партнеров ОБСЕ по сотрудничеству. В критическом плане оценки экспертов и обозревателей: председательство имело, прежде всего, имиджевую направленность; председательство не оправдало ожидания основных западных партнеров Казахстана с точки зрения демократизации и внутривластного реформирования страны; поддержка кандидатуры Казахстана западными странами обуславливалась в основном важностью страны как партнера ЕС и США в Центральной Азии; результаты саммита оказались неубедительными, поскольку 56 государств-членов не достигли консенсуса по плану действий.

### 12 НАУКОВЕДЕНИЕ

УДК 338.242.2.(063)

**Разработать предложения по совершенствованию инструментов в сфере международного трансфера технологий [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Ассоциация «Академтехнопарк»; рук. **А. А. Успенский**. — Минск, 2010. — 179 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20101141. — Инв. № 57469.

Объект: отечественный и зарубежный опыт в сфере международного трансфера технологий. Цель: разработка предложений и рекомендаций для органов государственного управления, государственных организаций, предприятий всех форм собственности и высших учебных заведений, направленных на повышение результативности международного трансфера технологий. Исследование проводилось на основе изучения особенностей становления системы трансфера технологий высокоразвитых экономик рассмотрены возможности трансфера, а также проблемы, особенности и пути его совершенствования в Беларуси и России. Результат: оценены возможности международного трансфера технологий и на этой основе разработаны рекомендации в плане повышения темпов развития экономики страны, решения проблем энергобезопасности, защиты рынков, предотвращения утечки интеллектуальных и трудовых ресурсов, а также повышения престижности страны. Определены ключевые моменты, влияющие на скорость инновационных преобразований, предложены конкретные меры, обеспечивающие повышение темпов развития экономики страны, решение проблем энергобезопасности, защиты рынков, предотвращения утечки «умов» и трудовых ресурсов. Область применения: результаты НИР пригодны для органов государственного управления,

государственных организаций, предприятий всех форм собственности и высших учебных заведений при разработке законопроектов, планов и программ инновационного развития страны, отраслей, отдельных предприятий и организаций. Результаты НИР использованы при разработке и подготовке: проекта Закона «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь», Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., типового проекта законодательного акта ЕврАзЭС «О регистрации и передаче технологий», учебных программ Института подготовки научных кадров НАН Беларуси на 2010–2011 гг. и при проведении занятий на тему «Трансфер технологий как элемент национальной инновационной деятельности» в институте «Кадры индустрии» Минпрома Республики Беларусь и Академии управления при Президенте Республики Беларусь. Использование результатов НИР позволит интенсифицировать и повысить результативность трансфера технологий в сфере управленческой, научно-технической и хозяйственной деятельности. В связи с выявленным при проведении НИР очень большим влиянием уровня развития системы трансфера технологий на темп развития и конкурентоспособность страны целесообразно в 2011 г. и в ближайшие годы провести НИР, направленную на оперативное создание и совершенствование в Беларуси недостающих ключевых элементов системы трансфера технологий и инфраструктуры поддержки технологического трансфера, характерной для высокоразвитых экономик.

### 14 НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА

УДК 371:351.851; 378; 338.48; 796.5

**Научно-педагогическое обеспечение развития структуры подготовки кадров на второй ступени высшего образования в сфере туризма и гостеприимства Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУО «РИВШ»; рук. **О. А. Олекс**. — Минск, 2010. — 103 с. — Библиогр.: с. 46–51. — № ГР 20100604. — Инв. № 56518.

Объект: подготовка кадров высшей квалификации для выполнения научной, педагогической и инновационной деятельности в сфере туризма и гостеприимства Республики Беларусь. Цель: научно-педагогическое содействие решению задач «Национальной программы развития туризма в Республике Беларусь на 2008–2010 гг.» в части научного обеспечения туристской деятельности и расширения структуры подготовки специалистов с высшим образованием в данной отрасли для решения актуальных задач ее развития. В работе использовался системно-деятельностный подход, а также методы: профессионально-квалификационно-должностной анализ, моделирование образовательной и будущей профессиональной деятельности магистров, сравнения, изучения нормативной документации и иных источников информации. Результат: определена номенклатура специальностей второй ступени высшего



образования, в рамках которых возможно готовить магистров для сферы туризма и гостеприимства из числа специальностей, ранее включенных в ОКРБ 011-2009; обосновано включение в ОКРБ 011-2009 новых специальностей магистратуры в целях инновационного развития сферы туризма и гостеприимства в Республике Беларусь; осуществляется подготовка к открытию специальностей магистратуры в сфере туризма и гостеприимства в Институте туризма Белорусского государственного университета физической культуры. Область применения: система высшего образования, сфера туризма и гостеприимства Республики Беларусь. Результаты работы предназначены для реализации мероприятий Национальной программы развития туризма Республики Беларусь; включение новых специальностей магистратуры в ОКРБ 011-2009; организация подготовки кадров высшей квалификации для выполнения научной, педагогической и инновационной деятельности в сфере туризма и гостеприимства Республики Беларусь. Планируется расширение структуры подготовки высококвалифицированных кадров для дальнейшего развития туризма и гостеприимства в Республике Беларусь в целях повышения эффективности данной отрасли экономики.

УДК 378

**Научные основы проектирования междисциплинарной интеграции в образовательном процессе вуза [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **Т. Е. Титовец.** — Минск, 2010. — 57 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100725. — Инв. № 57274.

Объект: междисциплинарная интеграция в образовательном процессе вуза. Цель: обоснование и разработка научных основ проектирования междисциплинарной интеграции в образовательном процессе вуза. Методы исследования: системный анализ отечественной и зарубежной психолого-педагогической, методической литературы по исследуемой проблеме, опытно-экспериментальная работа. Степень внедрения: принципы и дидактический комплекс внедрены на факультете дошкольного образования БГПУ, юридическом факультете МИТСО. Результаты апробации подтверждают эффективность данного комплекса в формировании у студентов готовности к решению междисциплинарных проблем в профессиональной сфере, в овладении ими методологией междисциплинарного исследования, развитию у них умений управления процессом собственного познания и творчества, а также навыков работы с первоисточниками по проблемам профессиональной сферы на языке оригинала. Область применения: практика высшего образования, разработка нового поколения образовательных стандартов в системе высшего образования; в сфере международной сертификации учебных программ. Значимость работы заключается в снижении временных и финансовых затрат, вызванных ростом учебной нагрузки и количества учебных дисциплин, в развитии профессионального мышления будущего специалиста.

УДК 37.013.42

**Разработка научно-методического обеспечения коррекции педагогических и социально-педагогических проблем детей, воспитывающихся в неблагополучных семьях [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **В. В. Мартынова.** — Минск, 2010. — 157 с. — Библиогр.: с. 154–157. — № ГР 20100717. — Инв. № 57265.

Объект: дети, воспитывающиеся в неблагополучных семьях. Цель: разработать научно-методическое обеспечение коррекции педагогических и социально-педагогических проблем детей, воспитывающихся в неблагополучных семьях. Методы исследования: педагогический анализ, сравнительный анализ; включенное наблюдение; методы опроса; текущее и завершающее изучение, беседа, педагогический тренинг; методы статистического анализа. Область применения: в деятельности органов охраны детства и социально-педагогической и психологической службы учреждений образования, вузах, комиссий по делам несовершеннолетних, социально-педагогических учреждений. Материалы исследования могут быть использованы в организации, содержании теоретической и практической подготовки специалистов в вузах республики, деятельности социально-педагогических учреждений, социально-педагогических и психологических служб, учреждений образования, работающих с детьми из неблагополучных семей. Предлагаемые материалы могут быть использованы: в работе социально-педагогических и психологических служб учреждений образования, социально-педагогических центров, детских социальных приютов, комиссий по делам несовершеннолетних, а также вузов республики, осуществляющих подготовку специалистов социально-педагогического профиля; в реорганизации социально-педагогической помощи детям из неблагополучных семей в образовательно-воспитательных учреждениях, совершенствовании профессиональной подготовки социальных педагогов.

УДК 373.2

**Разработка образов национальной игровой продукции для создания условий формирования отечественных брендов на их основе [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **Н. С. Старжинская.** — Минск, 2010. — 121 с. — Библиогр.: с. 120–121. — № ГР 20100718. — Инв. № 57258.

Объект: белорусские национальные образы игровой продукции. Цель: разработка новых образов национальной игровой продукции для создания условий формирования на их основе отечественных брендов. Методы исследования: теоретический анализ (историко-педагогический, сравнительно-сопоставительный, ретроспективный); прогностические, праксиметрические методы. Результат: разработаны образы национальной игровой продукции; методические рекомендации по внедрению образов национальной игровой продукции в предметно-игровую среду дошкольного учреждения. Область применения: дошкольное



образование. Материалы исследования использовались в практике работы дошкольных учреждений Беларуси.

УДК 371:351.851; 378

**Разработать модель организации деятельности вуза по внедрению в образовательный процесс зачетных образовательных единиц [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУО «РИВШ»; рук. **И. В. Титович.** — Минск, 2010. — 101 с. — Библиогр.: с. 85–87. — № ГР 20100926. — Инв. № 58182.

Объект: организация кредитно-модульного обучения в системе высшего образования Республики Беларусь. Цель: разработка модели организации деятельности вуза по внедрению в образовательный процесс зачетных образовательных единиц. Методы исследования: общенаучные. Результат: проведен аналитический обзор практики внедрения зачетных образовательных единиц в системах высшего образования стран мира; создана переводная шкала национальных зачетных единиц в систему ECTS; разработаны методические рекомендации по внедрению в образовательный процесс зачетных образовательных единиц; сформирован отчет о внедрении зачетных образовательных единиц в системы высшего образования стран мира. Степень внедрения: результаты НИР внедрены в практику деятельности РИВШ по консультативному обеспечению системы высшего образования, использованы при подготовке национального отчета Республики Беларусь о развитии высшего образования в 2010 г. для Секретариата Болонского процесса. Область применения: совершенствование учебно-программного обеспечения системы высшего образования, внедрение принципов европейского пространства высшего образования в национальную высшую школу. Результаты НИР будут применены в процессе реализации Министерством образования Республики Беларусь функций по взаимному признанию иностранных документов об образовании. Использование результатов работы будет способствовать повышению престижа национальной высшей школы, что позволит снизить отток белорусских абитуриентов в иностранные вузы, а также обеспечит приток иностранных абитуриентов за счет международного признания качества белорусского образования, повышения информативности о национальной системе образования. Кроме того, использование результатов работы позволит расширить доступ к европейским программам академического и научного сотрудничества; организовать подготовку по совместным образовательным программам, завершающихся выдачей совместных дипломов о высшем образовании; упростить процесс взаимного признания документов об образовании, полученных за рубежом, а также подготовить и реализовать соответствующие соглашения о взаимном признании.

УДК 378.147

**Обосновать научно-методические принципы и разработать компьютерную поддержку лекционных курсов по общей и неорганической химии для нехимических специальностей вузов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук.

**А. И. Лесникович.** — Минск, 2010. — 103 с. — Библиогр.: с. 55. — № ГР 20101115. — Инв. № 57442.

Объект: методика преподавания курсов общей и неорганической химии на нехимических специальностях вузов. Цель: обоснование научно-методических принципов компьютерной поддержки лекционных курсов и практических занятий по общей и неорганической химии, а также разработка комплекта электронных презентаций с конкретными руководствами по их использованию. Результат: разработаны научно-методические принципы создания и использования средств компьютерного сопровождения занятий по общей и неорганической химии; проведено методическое обоснование и разработаны сценарии электронных презентаций лекций. На их основе созданы электронные презентации лекций по основным разделам курса общей химии и электронные презентации лабораторных занятий, подготовлены в электронной версии справочные материалы по номенклатуре неорганических соединений, а также экспериментальный образец презентации-конспекта. Область применения: в учебном процессе.

УДК 374.006.27; 374.02

**О системе работы внешкольных учреждений и повышении их эффективности в личностном становлении и профессиональном самоопределении учащихся столичных школ [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «МНИИСЭП»; рук. **А. И. Шабловский.** — Минск, 2010. — 146 с. — № ГР 20101381. — Инв. № 57557.

Объект: внешкольные учреждения г. Минска. Цель: изучить систему работы внешкольных учреждений г. Минска и определить пути повышения их эффективности в личностном становлении и профессиональном самоопределении учащихся столичных школ. Методы исследования: анкетный опрос и анализ документов. Область применения: основные результаты НИР будут использованы местными органами власти и управления при принятии решений по повышению эффективности работы внешкольных учреждений в личностном становлении и профессиональном самоопределении учащихся столичных школ.

## 15 ПСИХОЛОГИЯ

УДК 330.131.7

**Изучить и проанализировать восприятие населением строительства АЭС на территории его проживания [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Е. В. Гапанович-Кайдалова.** — Гомель, 2010. — 77 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100105. — Инв. № 56384.

Объект: отношение населения к строительству АЭС в Республике Беларусь. Цель: выявление особенностей восприятия строительства АЭС населением (на примере студентов разных специальностей и слушателей института повышения квалификации и переподготовки кадров УО «Гомельский государ-

ственный университет имени Франциска Скорины»). Методы исследования: анкетирование и диагностика. Результат: проведен теоретический анализ исследований по проблеме восприятия населением строительства АЭС; выявлены факторы, влияющие на восприятие населением строительства АЭС; подготовлен психодиагностический инструментарий для исследования восприятия студентами и слушателями ИПК и ПК строительства АЭС; проведено исследование восприятия строительства АЭС среди студентов факультета психологии и педагогики, экономического и физического факультетов, слушателей института повышения квалификации и переподготовки кадров специальностей «Практическая психология» и «Социальная педагогика» УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»; с помощью программы Microsoft Access создана база данных результатов исследования; проведена обработка и интерпретация результатов эмпирического исследования восприятия строительства АЭС среди студентов и слушателей ИПК и ПК. Разработаны и внедрены в учебно-воспитательный процесс УО «Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины» информационно-методические материалы по результатам исследования. Подготовлен план мероприятий по корректировке негативного отношения населения к ядерной энергетике. Выполнение исследований позволило оценить восприятие населением строительства АЭС в Республике Беларусь.

УДК 159.9:616

**Особенности развития ощущений различного генезиса у слепых и проблема их компенсации [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГУ им. П. М. Машерова»; рук. Ю. И. Русакова, Д. В. Шлома. — Витебск, 2010. — 33 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20100734. — Инв. № 56253.

Объект: процесс формирования представления о пространственных параметрах длине, ширине, высоте направлений и расположении объектов у незрячих детей. Цель: создание методических материалов для формирования пространственных представлений у незрячих детей; создание методики, направленной на повышение качества пространственной ориентировки слепых. Результаты исследования рекомендовано применять в спецшколах и коррекционных центрах. Область применения: тифлопедагогика, тифлопсихология. Экономическая эффективность или значимость работы: методические материалы способствуют повышению уровня пространственной ориентировки, и следовательно, способствуют лучшей социализации и адаптации незрячих людей в обществе.

УДК 316.334.4:343.85-0536

**Изучение эффективности профилактической работы с несовершеннолетними правонарушителями отдельных категорий в Республике Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Д. Г. Ротман. — Минск, 2010. — 16 с. — № ГР 20103067. — Инв. № 57954.

Объект: несовершеннолетние правонарушители отдельных категорий; сотрудники субъектов профилактики детской безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. Цель: изучение ситуации по профилактике детской безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, а также изучение эффективности работы соответствующих ведомств и служб по социальной адаптации и реабилитации несовершеннолетних правонарушителей. Метод исследования: проведен опрос несовершеннолетних правонарушителей и субъектов профилактики. Полученные данные обработаны с помощью программного пакета SPSS Data Entry Builder 2. OS. Область применения: результаты работы предназначены для использования в практической деятельности Представительства Детского Фонда ООН в Республике Беларусь. Исследования могут служить базой данных для сравнительного анализа и в качестве научного материала для разработки концепции исследования социальной эффективности профилактической работы с несовершеннолетними правонарушителями, реализации концепции восстановительного правосудия и становления современной системы ювенальной юстиции в Республике Беларусь.

## 16 ЯЗЫКОЗНАНИЕ

УДК 811.133.1; 36(043)

**Когнитивный аспект имени собственного (на материале французского языка) [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «МГЛУ»; рук. А. Н. Степанова. — Минск, 2010. — 29 с. — Библиогр.: с. 26–29. — № ГР 20100696. — Инв. № 57530.

Объект: имя собственное — рассматривается в его тесной связи с культурой народа и знаниями о референте, носящем данное имя собственное. Цель: описать когнитивный аспект имени собственного, показав его непосредственную связь с мыслительной деятельностью человека, его способностью концептуализировать и категоризировать «картину мира», создавать ментальные представления, и доказать тем самым наличие у имени собственного значения, отличного от лексического. Методология исследования базируется на подходах, связанных с использованием имени собственного говорящим субъектом в различных ситуациях общения. Были описаны существующие теории значения имени собственного (имя собственное — пустой знак, имя собственное — самый значимый из лингвистических знаков, значение имени собственного проявляется только в контексте) и незавершенности лингвистических исследований по этим направлениям; предложено новое решение проблемы семантической пустоты этой группы лексических единиц с позиции когнитивного подхода и наличия в имени собственном глубинного значения, связанного с ассоциативными и категориальными знаниями говорящего, отличного от лексического. Значение имени собственного описано с точки зрения когнитивной лингвистики, проанализированы проблемы перевода/переноса данного лингвистического знака и образование

новых лексических единиц на основе имени собственного. Область применения: результаты работы рекомендуются использовать при составлении спецкурсов по страноведению, в теоретических курсах по прагмалингвистике, лингвистике текста, интерпретации текста, в практике обучения грамматике, в устном и письменном переводе. В результате работы были сформулированы принципы создания торговой марки для успешного продвижения товара не только на местном, но и международном уровне. Этот аспект приобретает в наше время все большую значимость в связи с растущим числом новых компаний на рынке.

УДК 811.133.1P23(043)

**Языковое выражение конфликтных стратегий и тактик регулирования межличностных отношений (на материале французского языка) [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «МГЛУ»; рук. Г. А. Змудяк. — Минск, 2010. — 111 с. — Библиогр.: с. 96–106. — № ГР 20100693. — Инв. № 57529.

Объект: эпизоды диалогического общения конфронтационного типа на французском языке. Цель: вскрыть на основе тактико-стратегического подхода языковые и прагмалингвистические характеристики речевого общения коммуникантов на французском языке в конфронтационной диалогической интеракции. Методы исследования: логический и контекстуальный анализ семантического содержания высказываний, элементы метода количественного анализа для описания закономерностей развертывания конфронтационного общения, семантическая и прагматическая интерпретация. Результат: выявлен набор типичных тактик в рамках конфронтационной коммуникативной стратегии; составлена типологическая классификация конфронтационных тактик речевого поведения в соответствии с четырьмя ядерными тактиками конфликтного общения; выявлены основные способы лингвистического оформления конфронтационных тактик; проанализирована их контекстуальная эффективность. Конфронтационные коммуникативные ситуации проанализированы в сопоставлении с ситуациями кооперативного типа, описано влияние типа языковой личности участников общения на развитие и исход ситуации. Область применения: прагмалингвистика, коммуникативная лингвистика, стилистика, социолингвистика, речевая конфликтология, лингвистика текста. Результаты и материалы исследования могут быть использованы при составлении учебных пособий по межкультурной коммуникации на французском языке, спецкурсов по разрешению коммуникативных конфликтов, а также в практическом преподавании французского языка.

УДК 81'373; 81'25

**Выполнение научно-исследовательской работы по созданию русско-белорусского словаря юридических терминов, используемых в законодательстве Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Центр исследований белорус-

ской культуры, языка и литературы НАН Беларуси; рук. Л. П. Кунцевич. — Минск, 2011. — 185 с. — Библиогр.: с. 36–38. — № ГР 20102663. — Инв. № 57308.

Объект: белорусская юридическая терминология. Цель: специально-научное и лингвистическое упорядочение белорусской юридической терминологии. Основной метод работы — описательный, который основывается на наблюдении, систематизации, интерпретации языковых фактов. Результат: определен корпус лексических единиц современного белорусского литературного языка для номинации понятий правовой сферы, разработаны принципы перевода юридических терминов с русского языка на белорусский, подготовлена рукопись русско-белорусского словаря юридических терминов, используемых в законодательстве Республики Беларусь, белорусскоязычная часть которого соответствует правилам белорусской орфографии, утвержденным Законом Республики Беларусь «О правилах белорусской орфографии и пунктуации» 23.07.2008 г. Русско-белорусский словарь юридических терминов, рукопись которого подготовлена в ходе выполнения работы, предназначен для использования в деятельности Министерства юстиции Республики Беларусь, Национального центра правовой информации Республики Беларусь, других государственных органов и общественных организаций. Он будет применяться в законотворчестве на белорусском языке, в создании и распространении официальной правовой информации на белорусском языке в глобальной информационной сети Интернет. Область применения: материал исследования послужит основой для создания научных работ, входящих в ГПНИ «Гуманитарные науки как фактор развития белорусского общества и государственной идеологии» на 2010–2015 гг.; окажет влияние на стандартизацию юридической терминосистемы, на усовершенствование теоретической базы белорусской терминологии; может использоваться в преподавательской и лексикографической практике. Русско-белорусский словарь юридических терминов будет содействовать соблюдению терминологического единообразия в процессе перевода нормативных правовых актов с русского языка на белорусский.

### 17 ЛИТЕРАТУРА. ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ. УСТНОЕ НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

УДК 821.161.1.0-09+; 821.161.3.0-09

**Модусы художественного пространства-времени в прозе В. Астафьева и В. Козько [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГУ им. П. М. Машерова»; рук. Е. В. Крикливец. — Витебск, 2010. — 33 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20100704. — Инв. № 56255.

Объект: рассказы, повести, романы В. Астафьева и В. Козько. Цель: выявить и описать модусы художественного пространства-времени в прозе В. Астафьева и В. Козько. Методологической основой исследования является выявление и описание модусов



художественного пространства-времени в прозе В. Астафьева и В. Козько; определение типологических сходств и различий художественных моделей мира русского и белорусского авторов; раскрытие идейно-тематической направленности и национальной специфики творчества В. Астафьева и В. Козько. Результат: в рамках научно-исследовательской темы были выявлены и описаны модусы мифологического, социального и природного пространства-времени в прозе В. Астафьева и В. Козько. Это позволило определить типологические сходства и различия художественных моделей мира русского и белорусского авторов, показать национальную специфику творчества каждого из них, раскрыть идейно-тематическую направленность творчества писателей. Результаты работы прошли апробацию в рамках семи международных и одной республиканской научных конференций. Были опубликованы и подготовлены к изданию 13 статей и материалов конференций. Полученные в ходе исследования результаты используются учителями русской и белорусской литературы гимназий № 7, 8 г. Витебска в работе преподавателей филологического факультета УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова»; работниками библиотек Централизованной библиотечной системы Оршанского р-на. Степень внедрения: результаты НИР внедрены в учебный процесс УО «Гимназия № 8 г. Витебска». Акт внедрения от 18.05.2010 г. «Пространственно-временная организация произведений В. Астафьева и В. Козько». Результаты НИР внедрены в процесс работы Централизованной библиотечной системы Оршанского р-на. Акт внедрения от 21.07.2010 г. «Образ дома в прозе В. Астафьева и В. Козько». Область применения: результаты исследования могут использоваться учителями русской и белорусской литературы при подготовке к урокам, для разработки плана факультативных занятий; в работе преподавателей филологических факультетов при проведении лекционных и семинарских занятий. Они могут быть интересны студентам, углубленно изучающим творчество В. Астафьева и В. Козько в рамках курсовых и дипломных проектов, а также магистрантам и аспирантам, чьи диссертационные работы сопряжены с изучением проблемы художественного пространства-времени. Так как произведения Астафьева и Козько включены в программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего и высшего образования, результаты исследования могут использоваться на уроках русской и белорусской литературы, на занятиях филологических факультетов вузов, что позволит улучшить качество образования.

### 19 МАССОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ. ЖУРНАЛИСТИКА. СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

УДК 004.75

**Разработать интернет-портал централизованного тестирования [Электронный ресурс]:** отчет о НИР

(заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий.** — Минск, 2010. — 45 с. — № ГР 20102196. — Инв. № 57706.

Объект: Республиканский интернет-портал централизованного тестирования. Цель: разработка программного комплекса Республиканского интернет-портала централизованного тестирования. Методы исследования: анализа и синтеза, методы и приемы системного инжиниринга. При разработке программного комплекса применялась итеративная методология разработки. Результат: разработан программный комплекс Республиканского интернет-портала централизованного тестирования. Область применения: Минобразования. Эффективность портала определяется обеспечением возможности информационного, научно-методического и технологического сопровождения централизованного тестирования в Республике Беларусь, предоставления выпускникам платных и бесплатных веб-сервисов, связанных с проверкой готовности к прохождению централизованного тестирования.

УДК 004.75

**Разработать сайт «Основы программирования» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий.** — Минск, 2010. — 42 с. — № ГР 20102197. — Инв. № 57704.

Объект: учебно-методические комплексы по курсу «Программирование», методы хранения и обработки информации. Цель: разработка программного комплекса интернет-сайта «Основы программирования». Анализ информационного обеспечения учебно-методических комплексов по курсу «Программирование», разработка алгоритмов и способов конвертирования данных, разработка структуры и художественного дизайна сайта «Основы программирования», разработка программных средств отображения информации в многопользовательском сетевом режиме. Результат: разработан программный комплекс интернет-сайта «Основы программирования», обеспечивающий методическую поддержку и информационное взаимодействие преподавателей высших и средних специальных учебных заведений. Основные технико-эксплуатационные характеристики разработанного программного комплекса: универсальность технологических процессов создания, хранения и отображения информации образовательного назначения, обеспечение доступа пользователей к учебно-методическим материалам по программированию, возможность информационного взаимодействия преподавателей дисциплины «Программирование».

УДК 004.75

**Разработать информационную систему сайта Гродненского городского исполнительного комитета [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий.** — Минск, 2010. — 28 с. — № ГР 20102611. — Инв. № 57705.

Объект: веб-технологии обработки и отображения информации. Цель: разработать информационную систему сайта Гродненского городского исполнительного комитета. Результат: разработан программный

комплекс информационной системы сайта Гродненского городского исполнительного комитета. Основные технико-эксплуатационные характеристики разработанного программного комплекса: единые средства навигации, гибкие возможности структурирования и организации доступа к информационным ресурсам, универсальность технологических процессов создания, хранения и отображения информации. Область применения: результаты работы предназначены для использования в научных исследованиях.

УДК 004.4:004.7; 004.738.5

**Организация доступа научных и образовательных организаций Республики Беларусь к международным научно-техническим ресурсам посредством НИКС [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротицкий**. — Минск, 2010. — 81 с. — Библиогр.: с. 80–81. — № ГР 20103053. — Инв. № 58204.

Объект: вопросы создания защищенных сетей беспроводного доступа. Цель: разработать и внедрить архитектуру построения сети беспроводного доступа, разработать политику безопасности для работы в беспроводных сетях, создать образцы систем беспроводного доступа с различными мерами безопасности. Создать макет системы визуального контроля и мониторинга функционирования коммуникационного оборудования и сервисов в корпоративной сети БГУ. Разработать распределенную модель передачи трафика для видео- и аудиоприложений, а также для приложений, требующих широкую полосу пропускания. Методы исследования: статистические и вероятностные методы оценки характеристик сетевого трафика, методы уплотнения информации и модуляции сигналов в сетях беспроводного доступа, методы объектного программирования. Результат: разработана архитектура беспроводной сети с интеграцией в корпоративную сеть. Создана методика безопасного доступа в беспроводной сети, позволяющая контролировать подключение только легитимных беспроводных устройств, обеспечивать работу зарегистрированных пользователей, осуществлять передачу трафика с использованием защищенных протоколов. Выполнены экспериментальные исследования по проверке разработанной архитектуры и методик. Введен в эксплуатацию пилотный проект по интеграции сегмента защищенной беспроводной сети в корпоративную сеть. Разработана и практически реализована на макете технология единой аутентификации пользователей различных организаций, взаимодействующих в рамках сети НИКС. Степень внедрения: внедрена специализированная система диагностики работы беспроводных сетей. Адаптирована и внедрена система мониторинга работоспособности сетевого оборудования и основных сервисов корпоративной сети. Осуществлено создание распределенной модели снижения нагрузки на каналы корпоративной сети БГУ с использованием ретрансляторов.

## 20 ИНФОРМАТИКА

УДК 681.3:331.43

**Разработать автоматизированную информационную систему по мониторингу условий труда на производстве [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **Ю. Н. Бердникова**. — Минск, 2010. — 241 с. — № ГР 20100788. — Инв. № 57143.

Объект: рабочее место государственного эксперта государственной экспертизы условий труда, документооборот органов госэкспертизы условий труда. Цель: создание в Республике Беларусь единой базы данных по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда, а также совершенствование работы органов госэкспертизы условий труда за счет автоматизации функций, осуществляемых госэкспертами в процессе выполнения своих должностных обязанностей. Методы исследования: анализа, обобщения, моделирования, программирования, преобразования. Результат: созданы принципиально новые возможности мониторинга состояния условий труда на производстве, позволяющие принимать своевременные решения по регламентации условий труда на рабочих местах, совершенствованию процессов информационного обмена в органах госэкспертизы условий труда. Введено в опытно-промышленную эксплуатацию с 30.12.2010 г. программное обеспечение «Модуль электронной формы предоставления организациями результатов аттестации рабочих мест по условиям труда» и программное обеспечение Автоматизированной информационной системы по мониторингу условий труда на производстве (акт проведения приемочных испытаний АИС по мониторингу условий труда от 17.12.2010 г.). Область применения: региональные органы госэкспертизы условий труда, управленческие органы и госэкспертизы условий труда Минтруда и соцзащиты. Результаты исследования предназначены для проведения мониторинга состояния условий труда на производстве. Практическая реализация результатов исследования обеспечит: усиление контроля за состоянием условий труда в организациях Республики Беларусь, проведением аттестации рабочих мест по условиям труда; организацию мониторинга рабочих мест с особыми условиями труда; автоматизацию работы органов государственной экспертизы условий труда и сокращение бумажного документооборота, а также, в целом, повышение эффективности работы и совершенствование деятельности органов госэкспертизы условий труда.

УДК 005.92:004.63(476)

**Нормативно-правовые аспекты сохранности электронных документов в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «БелНИЦЭД»; рук. **Д. А. Кривошей**. — Минск, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20100981. — Инв. № 56418.

Объект: нормативно-правовая база по работе с электронными документами. Цель: совершенствование существующей нормативной правовой базы в области обеспечения сохранности электронных документов в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» от 28 декабря 2009 г. № 113-З. В работе использовались диалектико-материалистические методы познавательной деятельности: анализ, синтез, сравнение, общенаучные методы системного и логического подходов. Результат: определены подходы и выработаны предложения по совершенствованию нормативных правовых актов Республики Беларусь, регулирующих вопросы сохранности электронных документов в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Разработанные проекты нормативно-правовых актов после соответствующего согласования и утверждения будут обязательны к исполнению в организациях Республики Беларусь. Область применения: архивы организаций. Переработанные нормативно-правовые акты будут применяться в работе организаций Республики Беларусь, в которых создаются электронные документы. Полученные результаты будут способствовать оптимизации процесса работы с электронными документами в организациях, совершенствованию нормативной правовой базы, реализации задач сохранности документов Национального архивного фонда. В будущем планируется разработка новых документов по результатам изучения практического опыта работы с электронными документами в организациях.

УДК 930.25(476):004

**Внедрить типовую автоматизированную информационную систему архива в промышленную эксплуатацию [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «БелНИЦЭД»; рук. **А. В. Суркова.** — Минск, 2010. — 19 с. — № ГР 20100986. — Инв. № 56350.

Объект: типовая автоматизированная информационная система государственного архива. Цель: внедрение в промышленную эксплуатацию типовой автоматизированной информационной системы государственных архивов, разработка которой велась с 2005 по 2009 гг. Типовая АИС архива состоит из сетевой базы данных и набора типовых программных модулей. Каждый модуль автоматизирует один или несколько процессов в деятельности архива. Программное обеспечение АИС включает следующие модули: «Комплектование. Версия 3.0», «Личные фонды. Версия 2.0», «Учет. Версия 4.1», «Обеспечение сохранности. Версия 2.1», «Научно-справочный аппарат. Версия 1.0», «Использование. Версия 1.0», «Администратор АИС архива. Версия 1.1». Результат: АИС архива установлена и используется практически во всех государственных архивах Республики Беларусь (кроме Белорусского государственного архива кинофотофонодокументов и архива электронных документов БелНИЦЭД, имеющих специализированную технологию учета, хранения и использования документов). Для работы

с программными модулями АИС архива на компьютере-клиенте должны быть установлены: 1) операционная система Microsoft Windows XP/2000; 2) клиентская часть Microsoft SQL Server 2000. Область применения: Государственные архивы Республики Беларусь. Внедрение типовой АИС архива обеспечивает переход государственных архивов на новые методы работы с использованием современных компьютерных и информационных технологий, что позволяет более качественно осуществлять учет, хранение и использование архивной информации. Расширение функциональных возможностей изделия «АИС архива 1.0», внедрение архивных технологий, базирующихся на международных стандартах архивных описаний.

УДК 378.147

**Обосновать научно-методические принципы и разработать компьютерную поддержку лекционных курсов по общей и неорганической химии для нехимических специальностей вузов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. И. Лесникович.** — Минск, 2010. — 103 с. — Библиогр.: с. 55. — № ГР 20101115. — Инв. № 57442.

Объект: методика преподавания курсов общей и неорганической химии на нехимических специальностях вузов. Цель: обоснование научно-методических принципов компьютерной поддержки лекционных курсов и практических занятий по общей и неорганической химии, а также разработка комплекта электронных презентаций с конкретными руководствами по их использованию. Результат: разработаны научно-методические принципы создания и использования средств компьютерного сопровождения занятий по общей и неорганической химии; проведено методическое обоснование и разработаны сценарии электронных презентаций лекций. На их основе созданы электронные презентации лекций по основным разделам курса общей химии и электронные презентации лабораторных занятий, подготовлены в электронной версии справочные материалы по номенклатуре неорганических соединений, а также экспериментальный образец презентации-конспекта. Область применения: учебный процесс.

УДК 004.658(062.551)

**Исследовать модели баз данных Автоматизированной системы финансовых расчетов (АСФР) Министерства финансов, провести их реинжиниринг с целью обеспечения полноты и целостности данных, исследовать технологии работы с моделями [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / АУП РБ; рук. **В. И. Новиков.** — Минск, 2010. — 218 с. — № ГР 20101145. — Инв. № 57477.

Объект: модели баз данных АСФР. Цель: реинжиниринг баз данных автоматизированной системы финансовых расчетов, которая позволяет на качественно новом уровне решать комплекс задач организации информационных процессов Министерства финансов. Метод (методология) основана на использовании общенаучных методов системного подхода, реляционных



моделях баз данных, метода оценки достоверности, целостности и полноты данных. Результат: обеспечена нормализация моделей баз данных, их целостность и достаточность. Степень внедрения: модели баз данных переданы заказчику и внедрены в АСФР. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: результаты использованы в АСФР. Результаты также могут быть использованы в учебном процессе при подготовке студентов специальности «Управление информационными ресурсами». Область применения: информационная система финансовых органов. Значимость результатов исследования заключается в автоматизации проведения финансовых расчетов Министерства финансов.

УДК 004.773.3

**Модернизация программного обеспечения по криптографической защите информации и введение средств электронной цифровой подписи в отраслевой системе электронной почты [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белдорцентр»; рук. **А. Н. Ходин.** — Минск, 2011. — 23 с. — № ГР 20101875. — Инв. № 57358.

Объект: система отраслевой электронной почты Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь. Цель: определение методов создания системы электронной почты с интегрированной системой криптографической защиты передаваемых данных по открытым каналам передачи, позволяющей наладить безопасный информационный обмен юридически значимыми и подтвержденными документами. Анализ функционирования системы отраслевой электронной почты, ее реконфигурация в соответствии с выдвигаемыми требованиями по защите передаваемой информации, тестовая эксплуатация программных средств криптографической защиты информации (КЗИ) 08.2.4. Результаты работы. Результат: определены алгоритмы и методы внедрения в систему отраслевой электронной почты средств КЗИ. Область применения: использование средств электронной цифровой подписи в системе отраслевой электронной почты; применение результатов в системе отраслевой электронной почты Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь для организации юридически значимого электронного документооборота. Значимость работы заключается в снижении затрат на управленческую деятельность Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, уменьшении сроков разработки, принятия управленческих решений, повышении их эффективности.

## 28 КИБЕРНЕТИКА

УДК 004.272

**Разработать методы и алгоритмы для построения автоматизированной системы идентификации личности по портрету лица [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук.

**Р. Х. Садыхов.** — Минск, 2011. — 37 с. — № ГР 20101279. — Инв. № 58194.

Объект: фронтальные цифровые изображения лица человека, которые являются носителями определенных биометрических индивидуальных характеристик человека. Цель: создание теоретической основы и алгоритмических средств нормализации и преобразования изображений, детекции объекта (лица) на фотоснимке, алгоритмы редуцирования исходного пространства признаков, разработать методику построения классификатора с высоким уровнем достоверности для последующего создания качественной автоматизированной системы идентификации личности по фотопортрету. Результат: создано программное обеспечение для проектирования и создания систем биометрической идентификации личности по цифровому фотопортрету лица. Степень внедрения: внедрено в учебный процесс. Область применения: системы контроля доступа, в криминалистике для идентификации личности, биометрические системы контроля документов. Разработанные алгоритмы и программные модули на их основе являются экономически эффективными, позволяют качественно расширить инструментарий, применяемый в обработке изображений и биометрической идентификации личности.

УДК 004.75

**Разработать алгоритмы и программное обеспечение, работающее в GRID-сегменте Сосны — БГУ, для решения прикладных задач моделирования взаимодействия ионизирующего излучения с различными материалами и оценке дозовых нагрузок на персонал и оборудование [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Вороницкий.** — Минск, 2010. — 40 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 20101407. — Инв. № 57707.

Объект: технологии построения GRID-сетей с использованием программного обеспечения промежуточного уровня gLite. Цель: создание GRID-сегмента БГУ — ОИЭЯИ для поддержки научной и образовательной деятельности, подключение его в национальную GRID-сеть с программным обеспечением промежуточного уровня gLite. Развертывание, настройка, конфигурирование и тестирование суперкомпьютера СКИФ К-1000 М05-2, включение его в gLite-сайт БГУ; разработка алгоритмов и программного обеспечения подготовки данных для задач моделирования прохождения ионизирующего излучения через защитные экраны и оценки дозовых нагрузок на персонал и оборудование. Результат: разработана программа подготовки данных, включающая визуальный редактор трехмерной сцены с редактированием базовых примитивов, совместимых с геометрическими объектами в системе моделирования Geant4; разработаны скрипты и компоненты, обеспечивающие правильную генерацию C++ кода приложения — задачи моделирования прохождения ионизирующего излучения через защитные экраны; диалоги модификации свойств объектов системы; скрипты для запуска моделирующей Geant-программы, визуализации и представления

результатов; русско-английская локализация системы в соответствии со стандартными технологиями, принятыми в системе Linux; автоматическая генерация документации для разработчика с использованием утилиты doxygen; импорт-экспорт проекта в совместимый с Geant4 стандарт представления геометрии GDM; разработана MPI-программа для задачи моделирования прохождения ионизирующего излучения через защитные экраны и оценки дозовых нагрузок на персонал и оборудование; разработаны и реализованы механизмы взаимодействия программного комплекса моделирования с GRID-средой для подачи заданий, мониторинга состояния GRID-задания, визуализации текущего шага моделирования. Разработаны основные формы организации взаимодействия учебного центра ОИЯИ и БГУ в области подготовки специалистов по ядерной энергетике с использованием GRID-технологий. Область применения: ядерная энергетика. Полученные результаты позволяют проводить нейтронно-физические расчеты в системах сложной геометрии с использованием вычислительных мощностей GRID-сети, в частности, GRID-сегмента БГУ — ОИЭЯИ, что может существенно улучшить качество моделирования при научном сопровождении строительства Белорусской АЭС.

УДК 536.2:532/533; 532.72; 66.021.3

**Микроконвективный теплоперенос в электроструктурирующихся жидкостях [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. **Е. В. Коробко**. — Минск, 2010. — 38 с. — Библиогр.: с. 36–38. — № ГР 20102675. — Инв. № 56209.

Объект: электрореологические жидкости. Цель: изучить влияние микроконвекции на теплоперенос в нелинейно-вязкопластичных жидкостях с дисперсным наполнителем под воздействием вращающегося электрического поля. Методы исследования: математическое моделирование, численные методы. Результат: построена математическая модель вращения отдельной частицы электрореологической жидкости во вращающемся электрическом поле, а также сформулирована и численно решена задача теплообмена в электрочувствительном теплоносителе с учетом микроконвективного механизма теплопереноса. Показано, что использование внутренних вращений в электрореологической жидкости в переменном электрическом поле позволяет ускорить теплопередачу. Внедрение на данном этапе не планировалось. Область применения: теплообменные аппараты, энергетика. Результаты работы могут быть использованы при разработке эффективных теплообменных устройств, управляемых электрическим полем. Экономическая эффективность не оценивалась.

## 29 ФИЗИКА

УДК 691.32; 537.87; 534.29-7/-8

**Разработать бетоны для долговечного захоронения эксплуатационных радиоактивных отходов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) /

Институт физики НАН Беларуси; рук. **В. В. Ажаронюк**. — Минск, 2010. — 121 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20100196. — Инв. № 56467.

Объект: суперпластифицированные цементные смеси для получения бетона. Цель: разработка физико-химических основ получения бетонов на основе различных отечественных цементов для безопасного временного хранения и долговечного захоронения эксплуатационных радиационных отходов АЭС. Исследование влияния большого числа химических (замедляющих потерю подвижности бетонных смесей, ускоряющих набор прочности, гидрофобно-структурирующих) и минеральных (микродисперсных, в том числе, пуццолановых) добавок, а также свойств воды затворения на характеристики бетонных смесей и бетонов. Результат: исследовано влияние большого числа химических (замедляющих потерю подвижности бетонных смесей, ускоряющих набор прочности, гидрофобно-структурирующих) и минеральных (микродисперсных, в том числе, пуццолановых) добавок, а также свойств воды затворения на характеристики бетонных смесей и бетонов. На основе проведенных экспериментальных исследований предложено два состава бетонных смесей на основе отечественных портландцементов, пластифицированных выпускаемыми в республике химическими добавками, которые обеспечивают высокую степень пластификации и позволяют получить высокоподвижную бетонную смесь, необходимую для укладки по монолитной технологии, при водоцементном отношении 0,3. Это обеспечивает получение бетона с техническими характеристиками, превышающими показатели, заложенные в ГОСТ Р 51824-2001 «Контейнеры защитные невозвратные для радиоактивных отходов». Показано, что бетонные смеси с еще более высокими эксплуатационными характеристиками могут быть получены при предварительной обработке воды затворения магнитными и акустическими полями. Выяснены оптимальные режимы обработки воды, которые позволяют получить бетонные смеси повышенной удобоукладываемости и бетоны с более высокими прочностными свойствами. Установлено, что добавление в затворяемую бетонную смесь пластифицирующих добавок приводит к снижению выхода водорода из подверженного воздействию  $\gamma$ -излучения бетонного образца по сравнению с контрольным необлученным образцом. При этом прочность на сжатие образцов бетона после  $\gamma$ -облучения с дозой до 0,8 МГр не отличается от аналогичной величины для необлученных образцов. Полученные результаты переданы в ОИЭЯИ — Сосны НАН Беларуси. Продолжение работ представляется возможным в рамках Государственной программы «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009–2010 гг. и на период до 2020 г.». Область применения: строительство, архитектура, ядерная энергетика. Полученные результаты позволят целенаправленно регулировать реологические характеристики бетонных смесей и физико-механические свойства бетонов.

УДК 536.5; 538.953–405; 53.082.6

**Обследование теплоизоляции трубопроводов выхлопа газопоршневых агрегатов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. **Н. И. Стетюкевич**. — Минск, 2010. — 32 с. — Библиогр.: с. 24–25. — № ГР 20100333. — Инв. № 58071.

Объект: теплоизоляция трубопроводов выхлопа газопоршневых агрегатов. Цель: исследования теплоизоляционных характеристик теплоизоляции трубопроводов выхлопа газопоршневых агрегатов. Методы исследования: измерение температуры поверхности, расчет распределения температуры и теплового потока в образцах. Результат: выполнено обследование состояния тепловой изоляции трубопроводов выхлопа газопоршневых агрегатов, измерены коэффициенты эффективной теплопроводности образцов эксплуатируемой теплоизоляции, выполнен расчет оптимальных геометрических и теплофизических характеристик теплоизоляции трубопроводов. Данные по термостойкости материалов использованы заказчиком. Сформулированы рекомендации по выбору материалов теплоизоляции трубопроводов выхлопа газопоршневых агрегатов. Область применения: теплоизоляция оборудования.

УДК 620.179.14

**Исследование устойчивости остаточной намагниченности при локальном импульсном намагничивании к воздействию продольных упругих напряжений [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИПФ НАН Беларуси; рук. **В. Ф. Матюк**. — Минск, 2010. — 54 с. — Библиогр.: с. 52–54. — № ГР 20100351. — Инв. № 57546.

Объект: остаточная намагниченность листовых низкоуглеродистых сталей, подвергнутых воздействию растягивающих продольных напряжений. Цель: установить закономерности влияния продольных упругих напряжений на распределение остаточной намагниченности при разных режимах локального импульсного намагничивания листового проката низкоуглеродистых сталей с разными прочностными характеристиками. Методы исследования: экспериментальные измерения распределения напряженности поля остаточной намагниченности и его градиента при разных режимах локального импульсного намагничивания листового проката низкоуглеродистых сталей с разными прочностными характеристиками. Показано, что при локальном импульсном намагничивании предварительно напряженного металла в области упругих напряжений чувствительность нормальной составляющей напряженности поля остаточной намагниченности и ее градиента проявляется в области малых уровней напряжений (до 10 МПа), причем значительно сильнее на магнитомягких, чем

на магнито жестких образцах и при меньших амплитудах импульсов магнитного поля. Рекомендовано для снижения влияния величины приложенных напряжений на результаты локального импульсного намагничивания выбирать максимально возможную амплитуду намагничивающих импульсов. Разработана методика выбора режима импульсного намагничивания контролируемого проката сталей. Рекомендовано для разработки приборов неразрушающего контроля механических свойств листового проката сталей. Область применения: машиностроительные и металлургические предприятия. Значимость результатов работы проявляется в повышении качества выпускаемой продукции, экономии материалов и сырья, повышении производительности труда. Целесообразно разработать и внедрить приборы неразрушающего контроля механических свойств листового проката сталей.

УДК 621.315.592

**Выращивание монокристаллов  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$  и исследование их физико-химических и оптических свойств [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **С. А. Павлюковец**. — Минск, 2010. — 28 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100461. — Инв. № 58281.

Объект: монокристаллы  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$ , выращенные методом Бриджмена. Цель: выращивание однородных монокристаллов  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$ , а также исследование их физико-химических и оптических свойств. Методы исследования: научные исследования, микро-, нано- и оптоэлектроника. Монокристаллы  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$  кристаллизуются в гексагональной структуре с параметрами  $a = 4,007 \pm 0,005 \text{ \AA}$  и  $c = 39,01 \pm 0,01 \text{ \AA}$ , температура плавления 1195 К, плотность  $4,57 \text{ г/см}^3$ , ширина запрещенной зоны  $1,100 \pm 0,005 \text{ эВ}$  (при 300 К). Результат: получены однородные монокристаллы нового магнитного полупроводника  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$ ; определены физико-химические и оптические характеристики монокристаллов  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$ . На основе анализа полученных результатов будут сделаны предложения по их практическому использованию для создания магнитоуправляемых приборов нового класса (приборы спинтроники). Монокристаллы  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$  перспективны для создания принципиально нового класса приборов спинтроники (лазеров, модуляторов света, фотодетекторов и других устройств, управляемых магнитным полем).

УДК 621.396.67

**Исследование поляризационной селективности поглощения оптического излучения в видимом и ультрафиолетовом диапазоне молекулой ДНК [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **И. В. Семченко**. — Гомель, 2010. — 25 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100503. — Инв. № 56377.

Объект: поляризованное электромагнитное излучение видимого и ультрафиолетового диапазона. Цель: экспериментальное исследование влияния оптического излучения видимого и ультрафиолетового диапазона на молекулы ДНК в зависимости от типа поляризации волн. Результатом исследовательской работы является



разработанный экспериментальный комплекс для исследования поглощения видимых и ультрафиолетовых линейно и циркулярно поляризованных электромагнитных волн молекулами ДНК. Экспериментально исследована зависимость поглощения электромагнитных волн образцами ДНК в зависимости от длины волны (видимое и ультрафиолетовое излучение) и типа поляризации волн (линейное, циркулярное). Область применения: основные результаты работы могут быть использованы при теоретических и экспериментальных исследованиях сред с периодической спиральной структурой. Разработанная методика может быть использована для определения влияния внешних электромагнитных воздействий на ДНК-содержащие материалы в зависимости от поляризационных и частотных свойств. Рассмотренные поляризационные эффекты, возникающие в решетках и кристаллах ДНК, могут найти применение для создания электрически управляемых устройств детектирования коэффициента поляризации отраженной волны, что позволит определить степень упорядоченности спиральных молекул в образце. Результаты, полученные при исследовании поглощающей способности поляризованных излучений простейшими организмами, могут быть использованы при разработке практических устройств подавления и стимулирования активности микроорганизмов и роста клеток в медицине.

УДК УДК539.1.43

**Термообработка и исследование структуры монокристаллов кремния, подвергнутых последовательной имплантации [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИФП им. А. Н. Севченко БГУ. — Минск, 2011. — 36 с. — Библиогр.: с. 36. — № ГР 20100598. — Инв. № 57874.

Объект: процессы формирования локальных областей в кремнии, обладающих специфическими (требуемыми) свойствами; термообработка и исследование структуры монокристаллов кремния, подвергнутых последовательной имплантации ионами водорода и гелия и термическому отжигу. Цель: изучение процесса образования и эволюции протяженных дефектов. Исследование процессов дефектообразования в монокристаллах кремния, подвергнутых последовательной имплантации легких ионов (водород, гелий) и термическому отжигу. Изучение влияния сорта внедряемых ионов на пороговую дозу блистеринга в кремнии при различных условиях последовательной имплантации и отжига. Результат: разработан технологический процесс последовательной имплантации легких ионов (водород + гелий) в пластины кремния в целях формирования скола по водородо-индуцированному слою при создании тонкопленочных КНИ-пластин. По результатам данной работы подана 1 заявка на полезную модель (Устройство для соединения пластин // Патент на полезную модель № 5197 от 2009.04.30). Область применения: результаты НИР следует использовать при разработке технологических процессов производства новых изделий микроэлектроники (тонкопленочные КНИ-пластины) в ОАО «Интеграл».

С использованием многоступенчатого набора дозы имплантации водорода (гелия), а также дополнительных низкотемпературных отжигов, показана возможность существенного снижения дозы имплантации и улучшения шероховатости поверхности пластин при создании тонкопленочных КНИ-пластин. Развитие объекта исследований предполагается при внедрении технологии создания КНИ-пластин в ОАО «Интеграл».

УДК 535.21:539.21

**Оптимизация условий записи и визуализации скрытых изображений в слоях светочувствительного флексолака [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. В. В. Могильный. — Минск, 2010. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20100582. — Инв. № 56871.

Объект: полимерные фоточувствительные слои в процессе их взаимодействия с поляризованным оптическим излучением. Цель: обеспечение возможности применения скрытых изображений для контроля защитных знаков, наносимых методом флексопечати. Методы исследования: химии полимеров, оптические поляризационные, интерференционные, спектроскопические методы исследования синтезированных материалов. Результат: определены условия введения азокрасителя во флексолак и выбраны режимы формирования светочувствительного слоя. Показано, что максимально допустимая концентрация составляет 30 % по отношению к сухому лаку. Проведена оптимизация условий записи скрытых изображений в слоях флексолака. Установлено, что наиболее приемлемым источником излучения для разработанного варианта макета визуализатора является светодиод с максимумом излучения около 400 нм. Исследованные кинетики изменения коэффициента пропускания при записи светодиодом и темновой релаксации визуализированного изображения показали, что оптимальная концентрация азокомпонента во флексолаке находится в пределах 10–20 % по отношению к массе сухого флексолака. Разработана схема визуализирующего устройства, состоящего из двух частей (записывающей и визуализирующей), в котором совмещены процессы записи и наблюдения. На основе схемы изготовлен макет визуализирующего устройства. Проведенные испытания показали, что технические характеристики макета визуализатора соответствуют требованиям ТЗ. Область применения: Министерство финансов. Область применения: результаты работы предназначены для изготовления защитных элементов ценных бумаг, поляризационных визуализирующих устройств, а также при разработке новых поляризационно-чувствительных сред.

УДК 536.48.08; 53.08:001.18; 53082.72/78

**Разработка технического задания на стенд для СВЧ-измерений характеристик сверхпроводящей резонаторной ячейки [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению»; рук. А. И. Акимов. — Минск, 2010. — 22 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20100805. — Инв. № 58053.

Объект: сверхпроводящий резонатор с максимально возможной добротностью; сверхчистый ниобий с температурой сверхпроводящего перехода 9,3 К. Цель: разработка научно-технических принципов низкотемпературных исследований высокочастотных электрофизических свойств сверхпроводящего резонатора. В данной работе предполагается при создании измерительной системы для исследования сверхпроводящего модуля резонатора при температуре 4,2 К с герметичным вводом и выводом СВЧ-излучения в векторный анализатор HP8510C использовать методы передачи и декремента. Результат: исследована возможность измерения добротности одного ниобиевого резонатора при температуре жидкого гелия. Оценена возможность измерения добротности порядка. Результаты НИОТР рекомендуется использовать в ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» при дальнейших работах по созданию и испытанию ниобиевых сверхпроводящих резонаторов. Область применения: СВЧ-техника. Разработка научно-технических принципов низкотемпературных исследований высокочастотных электрофизических свойств сверхпроводящего резонатора необходима для определения характеристик, необходимых для создания линейного ускорителя электронов и позитронов.

УДК 535.34; 538.915; 538.958

**Динамика возбужденных состояний носителей заряда в квантовых точках полупроводниковых соединений A<sup>IV</sup>B<sup>VI</sup> в стеклах и коллоидных растворах [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **М. С. Гапоненко**. — Минск, 2010. — 34 с. — Библиогр.: с. 33–34. — № ГР 20101041. — Инв. № 56734.

Объект: стекла и коллоидные растворы, содержащие наночастицы полупроводникового соединения сульфида свинца. Цель: Установить закономерности процессов испускания и поглощения света квантовыми точками полупроводниковых соединений типа A<sup>IV</sup>B<sup>VI</sup>, находящихся в различных матрицах (стеклах и коллоидных растворах), а также установить влияние матричного окружения на процессы релаксации носителей заряда. В результате выполнения НИР экспериментально изучены спектрально-люминесцентные свойства стекол и коллоидных растворов, содержащих квантовые точки соединения сульфида свинца. Определены характерные времена излучательной и безизлучательной релаксации экситона, основные характеристики спектров испускания. Обнаружена и объяснена температурная зависимость интенсивности и кинетики затухания люминесценции квантовых точек сульфида свинца. Область применения: разработанные алюмо-боро-фосфатные стекла перспективны для создания на их основе компактных диоднонакачиваемых источников фемтосекундных лазерных импульсов со средними выходными мощностями до 1 Вт.

УДК УДК621.382; 621.383; 621.315.592

**Исследовать и разработать режимы имплантации легких ионов при формировании геттерирующих и пассивирующих наноразмерных слоев для**

**современных структур микро- и наноэлектроники [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИПФП им. А. Н. Севченко БГУ; рук. **Ф. Ф. Комаров**. — Минск, 2011. — 56 с. — Библиогр.: с. 56. — № ГР 20101243. — Инв. № 57875.

Объект: процессы формирования локальных областей в кремнии, обладающих специфическими (требуемыми) свойствами. Цель: разработать эффективные методы локального геттерирования и пассивации дефектов путем создания локальных наноразмерных слоев в кремнии при использовании имплантации легких ионов. Моделирование режимов имплантации легких ионов в кремниевые структуры. Разработка режимов и создание образцов и тестовых структур, содержащих внутренние геттерирующие слои в кремнии. Исследования эффективности геттерирования локальных наноразмерных слоев при диффузии быстродиффундирующих примесей, при создании в кремниевых пластинах кластеров полупроводников A<sup>3</sup>B<sup>5</sup>, при создании мелкозалегающих легированных слоев. Результат: разработаны эффективные методы геттерирования нежелательных примесей и вторичных дефектов структуры в кремнии. По результатам работы подписан «Акт внедрения программного комплекса моделирования процессов ионной имплантации и термообработок для формирования мелких и сверхмелких легированных слоев элементной базы субмикронной электроники» от 18.11.2010 г. Область применения: результаты НИР следует использовать в технологии СБИС для очистки планарной и непланарной сторон пластин кремния от нежелательных загрязнений, а также при отработке и внедрении в производство интегральных микросхем технологического процесса формирования в исток-стоковых областей с проектной нормой 0,35–0,18 мкм в ОАО «Интеграл». Результаты могут быть использованы при разработке технологических процессов производства новых изделий микроэлектроники в ОАО «Интеграл». Результаты, полученные при выполнении работы, могут быть использованы в области микроэлектроники на отечественных электронных предприятиях (УП «Завод Транзистор», УП «Завод полупроводниковых приборов»). Существенное развитие объекта исследований предполагается при выполнении задания «Провести исследования и разработать программно-математический комплекс для моделирования влияния топологических норм проектирования на параметры КМОП СБИС» (ГНТП «Микроэлектроника») на 2011–2015 гг.

УДК 53.082.5; 53.087/.088; 681.25-027.31

**Разработка методов автоматизированного стробирования для многофункциональных систем видения (шифр «Строб») [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; рук. **В. О. Петухов**. — Минск, 2010. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20101533. — Инв. № 58120.

Объект: лазерная активно-импульсная система видения для карьерной техники. Цель: разработка методов автоматизированного стробирования (сканирования) по дальности и создание электронного блока

стробирования на основе специально разработанных электронных плат с применением современных высоких технологий. Методы исследования: разработка электронных плат и экспериментальные исследования. Результат: создан электронный блок автоматизированного стробирования (сканирования) по дальности на основе специально разработанных плат с применением программируемых логических интегральных схем; разработано оригинальное программное обеспечение для сопряжения блока с другими электронными блоками систем видения различного функционального назначения в широких пределах варьирования длительности лазерных импульсов и времени открытия ЭОП (40–800 нс), частоты следования импульсов (4–10 кГц), количества зон сканирования (1–15). Область применения: созданный блок автоматизированного стробирования, пульт дистанционного управления и программное обеспечение предполагается использовать при организации мелкосерийного производства лазерных активно-импульсных систем различного функционального назначения в рамках программы ГНТП «Оптотех-1». Разработанные системы найдут применение для автотракторной техники, железнодорожного транспорта, охранных камер наблюдения, решения задач МЧС и т. д. Результаты исследований будут использованы в лазерной физике и технике при создании новых лазерно-оптических приборов и технологий. Полученные результаты предполагается использовать в качестве научного базиса для выполнения задания «Разработать лазерно-оптическую систему наблюдения в сложных условиях видимости для БЛА тактического звена на дальностях до 100 км» ГНТП «БАК и технологии» и отдельного проекта фундаментальных исследований на 2011 г. «Специальная система видения для летательных аппаратов».

УДК 548(063)

**Исследование структуры, электрических, магнитных, оптических и механических свойств сегнетокерамики (пьезокерамика, релаксоры), магнетиков (кобальтиты, манганиты, халькогениды, пниктиды, мультиферроики, магнитные пленки), полупроводников (двойные, тройные и четвертные соединения, в том числе при наличии радиационных дефектов), сверхтвердых материалов (синтетический алмаз, кубический нитрид бора), мезоскопических структур (квантовые точки в полупроводниках, одномолекулярные транзисторы, наночастицы в ионных треках), в том числе в экстремальных условиях (высокие давления и температуры, сильные магнитные поля) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению»; рук. В. М. Федосюк. — Минск, 2011. — 39 с. — Библиогр.: с. 38–39. — № ГР 20102954. — Инв. № 58039.**

Объект: кобальтиты, манганиты, халькогениды, пниктиды, мультиферроики, магнитные пленки, полупроводниковые двойные, тройные и четвертные соединения, синтетический алмаз, кубический нитрид бора, наночастицы металлов в ионных треках. Цель:

исследовать структуру, электрические, магнитные, оптические и механические свойства сегнетокерамики (пьезокерамика, релаксоры), магнетиков (кобальтиты, манганиты, халькогениды, пниктиды, мультиферроики, магнитные пленки), полупроводников (двойные, тройные и четвертные соединения, в том числе при наличии радиационных дефектов), сверхтвердых материалов (синтетический алмаз, кубический нитрид бора), мезоскопических структур (квантовые точки в полупроводниках, одномолекулярные транзисторы, наночастицы в ионных треках), в том числе в экстремальных условиях (высокие давления и температуры, сильные магнитные поля). Результат: определены характеристики кристаллической структуры и диэлектрические свойства твердых растворов  $(1-y)(\text{Na}_j\text{Bi}_{1/4}\text{Fe}_{1/2}\text{TiS})\text{O}_{3-y}\text{K}_{1/2}\text{Bi}_{1/2}\text{TiO}$  в области морфотропной фазовой границы; структурные и оптические свойства сплавов разреза  $\text{In}_2\text{S}_3 - \text{MnS}$ ; магнитные свойства многослойных тонкопленочных структур  $\text{Ni} - \text{Fe}/\text{Cu}$ ,  $\text{Ni} - \text{Co} - \text{P}/\text{Cu}$ , полученных в условиях импульсного электролиза; адсорбционные и электрохимические свойства наноструктурированных графенов и наногрифта; структурные и магнитные фазовые превращения в системе кобальтитов  $\text{La}_{1-x}\text{Pr}_x\text{Ba}_{0,5}\text{CoO}_{3-y}$  и др. Исследовано фазообразование и получены керамические материалы на основе системы твердых растворов  $\text{Sr}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$ , проведены их рентгеноструктурные исследования. Область применения: полученные материалы перспективны для практического использования в электрохимии для электродов топливных ячеек, для сепарации газов, в производстве магнитных материалов при изготовлении магнитопроводов и концентраторов магнитного поля для высокочувствительных магнитометров и бесконтактных датчиков тока, при разработке устройств магнитной записи высокой плотности, при разработке методов повышения радиационной стойкости полупроводниковых приборов и интегральных схем, для изготовления быстродействующих кремниевых приборов, с высокой термической стабильностью параметров.

УДК 621.315:541.16

**Разработка физико-технологических основ создания нового типа магниторезистивных сенсоров на базе многослойных и композиционных наноструктур в ионных треках («Ионный трек») [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. А. К. Федотов. — Минск, 2011. — 27 с. — Библиогр.: с. 26–27. — № ГР 20110192. — Инв. № 58288.**

Объект: барьеры Шоттки никель/кремний, полученные в мезапористых темплейтах  $\text{SiO}_2/\text{n-Si}$ . Цель: проведение измерений электрофизических характеристик на постоянном токе в диапазоне температур 1,8–300 К и магнитных полей до 8 Тл в композиционных барьерах Шоттки  $\text{Ni}/\text{SiO}_2/\text{n-Si}$ . Результат: подобраны режимы селективного травления ионных треков, образованных в слое оксида кремния n-типа проводимости при облучение подложек из оксидированного кремния ионами  $^{197}\text{Au}^{26+}$  энергией 350 МэВ и флюенсами  $5 \times 10^8$  ион/см<sup>2</sup>. Получены мезапористые



темплеты Si/SiO<sub>2</sub>, содержащие поры конической формы в слое SiO<sub>2</sub>; на базе изготовленных темплетов SiO<sub>2</sub>/n-Si сформированы оптимизированные композиционные наноструктурированные барьеры Шоттки n-Si/Ni путем электрохимического заполнения нанопор и исследована их структура; проведены измерения при различных температурах и магнитных полях вольтамперных характеристик наноструктур Ni/SiO<sub>2</sub>/n-Si; Обнаружен эффект усиления магнитосопротивления структур в области 20–40 К за счет примесного пробоя на барьере Шоттки Ni/n-Si. Область применения: результаты работы могут быть использованы в технологии создания магниторезистивных датчиков на основе наноструктур Ni/SiO<sub>2</sub>/n-Si. Экономические преимущества предложенных наноструктур состоят в относительной дешевизне технологии их формирования.

### 30 МЕХАНИКА

УДК 539.1

**Научно-исследовательские работы по виброизоляции строящегося здания № 2 по пр. Дзержинского в г. Минске [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Ю. В. Василевич.** — Минск, 2010. — 37 с. — Библиогр.: с. 37. — № ГР 20100496. — Инв. № 57003.

Объект: виброизоляция здания, строящегося в технической зоне метрополитена мелкого заложения. Цель: разработать технические мероприятия по виброизоляции здания, строящегося в технической зоне метрополитена мелкого заложения. Методы исследования: математическое моделирование виброизоляции здания. Результат: разработаны рекомендации для виброизоляции здания, строящегося в технической зоне метрополитена мелкого заложения. Результаты работы переданы заказчику. Степень внедрения: разработанные рекомендации будут внедрены при виброизоляции строящегося здания в технической зоне метрополитена. Область применения: строительство. Внедрение технических решений по виброизоляции здания обеспечит санитарные нормы по вибрации для жилых зданий. Виброизоляция зданий осуществляется на основе внедрения современного виброгасящего материала на основе полиуретана.

УДК 544.023.26:539.62

**Исследование особенностей морфологии поверхности тонких пленок в зависимости от условий формирования и их износостойчивости в процессах трения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИХНМ НАНБ»; рук. **Г. К. Жавнерко.** — Минск, 2010. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20101726. — Инв. № 57354.

Объект: алмазоподобные и ионноплазменные покрытия сформированные на поверхности стали и твердых сплавов. Цель: установление особенностей морфологии поверхности и износостойчивости в процессах трения тонких алмазоподобных покрытий на сталях

и сплавах в зависимости от условий формирования и эксплуатации. В процессе работы использовались методы атомно-силовой микроскопии, износостойчивость в процессах трения и трибологические свойства тонкопленочных покрытий изучали на микротрибометрах возвратно-поступательного и вращательного типов. Установлено, что азотированные ионноплазменные покрытия на стали Р6М5 отличаются более высокой износостойкостью по сравнению с аналогичным покрытием на твердом сплаве. Коэффициент трения на исходной поверхности мало отличается от аналогичной характеристики на покрытии. Алмазоподобные покрытия способны предотвращать абразивное изнашивание трущихся поверхностей. Область применения: результаты работы могут быть использованы для создания новых защитных и твердосмазочных материалов на основе алмазоподобных и ионноплазменных покрытий. Значимость работы обусловлена перспективами использования новых, алмазоподобных покрытий для создания защитных и твердосмазочных материалов.

УДК 539.4:624.01

**Моделирование и исследование напряженно-деформированного состояния несущих конструкций каркаса проектируемого теплообменника на ПРУП «Белорусский цементный завод» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ПГУ»; рук. **Д. Н. Лазовский.** — Новополоцк, 2011. — 41 с. — Библиогр.: с. 41. — № ГР 20102204. — Инв. № 57702.

Объект: несущие конструкции каркаса проектируемого теплообменника на ПРУП «Белорусский цементный завод». Цель: моделирование и исследование напряженно-деформированного состояния несущих конструкций каркаса проектируемого теплообменника при совместной работе металлоконструкций с железобетонной конструкцией платформы на отм. + 11.550, фундаментом и основанием. Поверочные расчеты произведены по программе SCAD-Office методом конечных элементов, предназначенной для численного исследования на ЭВМ напряженно-деформированного состояния и устойчивости конструкций. Результат: исследовано напряженно-деформированное состояние несущих конструкций каркаса проектируемого теплообменника при совместной работе металлоконструкций с железобетонной конструкцией платформы на отм. + 11.550, фундаментом и основанием. Степень внедрения: результаты исследований внедряются при разработке проекта.

### 31 ХИМИЯ

УДК 636.4.082636:573.6:619

**ДНК-диагностика крупного рогатого скота с использованием микросателлитного анализа [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. **М. Е. Михайлова.** — Минск, 2009. — 14 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20100347. — Инв. № 56595.

Объект: крупный рогатый скот. Цель: провести молекулярно-генетические исследования с помощью микросателлитного анализа 23 коров-матерей и 23 бычков (инд. № 51429035, 51429036, 51429037, 51429038, 51429040, 51429049, 51429043, 51429044, 51429045, 51429048, 51429050, 51429051, 51429052, 51429053, 51429054, 51429055, 51429058, 51429057, 51429060, 51429061, 51429062, 51429063, 51429064) в целях подтверждения происхождения с выдачей генетического паспорта 23 бычкам. Метод исследования: ПЦР-анализа. Результат: составлены генетические паспорта исследуемых животных. Область применения: Минсельхозпрод. Нарботка, полученная при изучении состояния вопроса по теоретическим и информационно-аналитическим аспектам исследования генно-инженерных технологий в животноводстве, позволит оптимизировать племенной процесс на животноводческих комплексах.

УДК 542.8:544.14

**Влияние природы дихроичных красителей на спектральные и теплофизические свойства пленочных поляризаторов для УФ-области спектра [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИФОХ НАН Беларуси; рук. **С. Н. Шахаб.** — Минск, 2011. — 58 с. — Библиогр.: с. 56–58. — № ГР 20100440. — Инв. № 57640.

Объект: поливинилспиртовые пленки, содержащие дихроичные красители. Цель: разработка пленочного поляризатора пропускающего типа, работающего в ближней ультрафиолетовой области спектра. Методы исследования: синтез органических дихроичных красителей и исследование физико-химических свойств пленочных поляризаторов на их основе. Результаты: разработаны новые дихроичные красители для поляризаторов, работающих в УФ-области спектра, на их основе созданы пленочные поляризаторы пропускающего типа, исследованы их спектрально-поляризационные и теплофизические характеристики. Созданы опытные образцы. Результаты работы используются в составе жидкокристаллического элемента в устройствах отображения информации, также широко применяется в качестве светофильтров в различных оптических и оптикоэлектронных устройствах, например: в поляризационных микроскопах, магнитометрах, спектрополяриметрах, в эллипсометрах, измерителях электрических сигналов и т. д.

УДК 615.7:543+678.01:543

**Проанализировать образцы субстанции гидроксиэтилкрахмала модифицированного на соответствие требованиям проекта ФС [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **Т. Л. Юркштович.** — Минск, 2010. — 20 с. — № ГР 20100518. — Инв. № 56646.

Объект: лекарственная субстанция «Гидроксиэтилкрахмал модифицированный», применяемая для изготовления кровезамещающих растворов. Цель: подтверждение соответствия субстанции «Гидроксиэтилкрахмал модифицированный», наработанной в РУП

«Несвижский завод медицинских препаратов» в ходе отработки технологии получения, требованиям проекта ФС РБ. Методы исследования: ИК-спектроскопия, спектрофотометрия, хроматография. Результат: был проведен анализ на соответствие субстанции «Гидроксиэтилкрахмал модифицированный» требованиям проекта ФС РБ по показателям: описание, растворимость, подлинность, прозрачность раствора, цветность раствора, удельное оптическое вращение, рН, тяжелые металлы, молекулярно-массовое распределение: среднемассовая молекулярная масса, молекулярная масса высокомолекулярной фракции (10 %), молекулярная масса низкомолекулярной фракции (10 %), этиленгликоль, ацетальдегид, метанол, карбоксильные группы, карбонильные группы, потеря в массе при высушивании, количественное определение. По результатам анализов были оформлены протоколы испытаний. Область применения: фармацевтика.

УДК 577.542

**Способ коррекции нарушений обмена веществ при моделировании инсулинорезистентности [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГУ им. П. М. Машерова»; рук. **О. М. Балаева-Тихомирова.** — Витебск, 2010. — 49 с. — Библиогр.: с. 41–49. — № ГР 20100705. — Инв. № 56254.

Объект: печень и сыворотка крови крыс, у которых моделировалась инсулинорезистентность. Цель: выявление особенностей нарушения обмена веществ и его регуляции при моделировании инсулинорезистентности и научное обоснование нового способа ее профилактики; воспроизведение инсулинорезистентности и испытание антиоксидантного природного препарата. Применение экстракта куколки дубового шелкопряда в дозе 7 мкг свободных аминокислот на 100 г массы тела позволяет снизить инсулинорезистентность на 25 %, уменьшить массу тела на 33,2 %, гипергликемию на 12 %, значение коэффициента Нема на 34,6 %, концентрацию инсулина на 26,9 %, кортикостерона на 35,7 %. Степень внедрения: результаты исследования внедрены в практическое здравоохранение (ГУ «Республиканский центр медицинской реабилитации ветеранов и инвалидов боевых действий на территории других государств», ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси»), научные исследования (ГУ НПЦ «Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси») и учебный процесс (УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова»).

УДК 378.147

**Обосновать научно-методические принципы и разработать компьютерную поддержку лекционных курсов по общей и неорганической химии для нехимических специальностей вузов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. И. Лесникович.** — Минск, 2010. — 103 с. — Библиогр.: с. 55. — № ГР 20101115. — Инв. № 57442.

Объект: методика преподавания курсов общей и неорганической химии на нехимических специальностях вузов. Цель: обоснование научно-методических принципов компьютерной поддержки лекционных курсов и практических занятий по общей и неорганической химии, а также разработка комплекта электронных презентаций с конкретными руководствами по их использованию. Результат: разработаны научно-методические принципы создания и использования средств компьютерного сопровождения занятий по общей и неорганической химии; проведено методическое обоснование и разработаны сценарии электронных презентаций лекций. На их основе созданы электронные презентации лекций по основным разделам курса общей химии и электронные презентации лабораторных занятий, подготовлены в электронной версии справочные материалы по номенклатуре неорганических соединений, а также экспериментальный образец презентации-конспекта. Область применения: учебный процесс.

УДК 547.796.1

**Синтез, спектроскопическое, рентгеноструктурное и квантовомеханическое исследование новой группы молекулярных ферромагнетиков-комплексов типа  $[\text{Cu}(\text{N-R-тетразол})_2\text{X}_2]_n\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$  («молекулярный ферромагнетик»)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **О. А. Ивашкевич**. — Минск, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 24–27. — № ГР 20101098. — Инв. № 56566.

Объект: соли  $\text{CuBr}_2$  и  $\text{NiBr}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , а также металлические порошки  $\text{Cu}$  и  $\text{Co}$ ; в качестве лиганда изучался 1-монозамещенный тетразол-тетразол-1-ил-трис-(гидроксиметил)метан. Цель: разработка методов синтеза и выделения монометаллических комплексов, а также гетерометаллических твердых фаз комплексных соединений меди(II), кобальта(II) и никеля(II) с тетразол-1-ил-трис-(гидроксиметил)метаном, определение их состава и свойств. Методы исследования: элементного анализа, рентгеновской порошковой дифрактометрии, методы ИК-спектроскопии и дифференциального термического анализа. Результат: разработаны методики синтеза и выделения в твердую фазу ряда комплексных соединений  $\text{Cu}(\text{II})$ ,  $\text{Co}(\text{II})$  и  $\text{Ni}(\text{II})$  постоянного состава с новым функциональнозамещенным тетразолом. Показана возможность синтеза гетерометаллических твердых фаз на основе бромидов двухвалентных меди и никеля. Все полученные комплексные соединения охарактеризованы методами элементного анализа, ИК-спектроскопии, порошковой рентгеновской дифрактометрии и термического анализа. Работа направлена на разработку новых материалов, которые в дальнейшем могут оказаться перспективными для практического использования. Полиядерные комплексы с мостиковыми  $\text{Vg}$ - и  $\text{TGM}$ -лигандами представляют интерес как магнитоупорядочивающиеся системы. Область применения: полученные результаты могут быть использованы при разработке подходов целенаправленного синтеза и дизайна комплексов переходных металлов с N-функционально

замещенными тетразолами с заданными кристаллической архитектурой и свойствами.

УДК 615.038

**Провести клинический этап биоэквивалентных испытаний лекарственного средства «Ланоприн» (таблетки, содержащие 20 мг лизиноприла) производства ООО «Фармтехнология» (Республика Беларусь) в сравнении с лекарственным средством «Диротон» (таблетки, содержащие 20 мг лизиноприла), производства «Гедеон Рихтер А. О.» (Венгрия) на 18 добровольцах и разработать методику аналитического определения лизиноприла в биологическом материале (сыворотка или плазма крови)** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УЗ «ВОКБ»; рук. **М. М. Сачек**. — Витебск, 2010. — 46 с. — Библиогр.: с. 34–35. — № ГР 20101305. — Инв. № 56753.

Объект: разработанное для терапии артериальной гипертензии генерическое лекарственное средство «Ланоприн» производства ООО «Фармтехнология». Метод (методология) проведения работ: 18 добровольцев были рандомизированы в две группы: первая группа принимала в 1-м периоде «Ланоприн», вторая — «Диротон». Через 6 дней (отмывочный период), наоборот, добровольцы первой группы получали «Диротон», а второй группы — «Ланоприн». Лизиноприл в сыворотке крови у них определяли на жидкостном хроматографе с квадрупольным масс-спектрометрическим детектором через 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24, 36 и 48 часов после однократного приема ими сравниваемых таблеток внутрь по 20 мг. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: концентрация лизиноприла в сыворотке крови добровольцев и его фармакодинамика ( $\text{V}$ ;  $\text{Kel}$ ;  $\text{Ka}$ ;  $\text{C}_{\text{max}}$ ,  $\text{нг/мл}$ ;  $t_{\text{max}}$ ,  $\text{ч}$ ;  $\text{AUC}_{48}$ ,  $\text{нг} \cdot \text{ч/мл}$ ) на протяжении 2 суток достоверно не отличались после приема «Ланоприн» или препарата сравнения «Диротон». Биодоступность и скорость адсорбции лизиноприла не различались. Дисперсия результатов не зависела от типа лекарственного средства, последовательности их приема и дизайна испытания. Подтверждена биоэквивалентность лекарственных средств «Ланоприн» производства ООО «Фармтехнология» (Беларусь) и «Диротон» производства «Гедеон Рихтер А. О.» (Венгрия). Степень внедрения: разработано опытное производство таблеток «Ланоприн» отечественным производителем ООО «Фармтехнология». Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: таблетки «Ланоприн» рекомендованы к регистрации в Беларуси. Область применения: здравоохранение. Результаты работы предназначены для использования при лечении артериальной гипертензии, хронической сердечной недостаточности, инфаркта миокарда и диабетической нефропатии. Экономическая эффективность или значимость работы: отказ от закупок аналогичных импортных лекарственных средств. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: промышленный выпуск таблеток «Ланоприн».



УДК 615.45.281

**Разработать антиатеросклеротический препарат «Лизаргин» и освоить его производство на РУП «Гродненский завод медицинских препаратов» по этапу 02.09.09.01 «Разработать проект опытно-промышленного регламента на производство готовой лекарственной формы «Лизаргин» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белмедпрепараты»; рук. О. А. Полонский, Д. И. Головин. — Скидель, 2010. — 11 с. — № ГР 20101366. — Инв. № 56731.**

Объект: технология производства готового лекарственного средства на основе высокоочищенных аминокислот «Лизаргин, порошок для внутреннего применения». Цель: разработка проекта опытно-промышленного регламента на производство готовой лекарственной формы «Лизаргин». Методы исследования: экспериментальные исследования по установлению режимов технологических процессов производства готовой лекарственной формы, изготовление опытно-промышленных серий лекарственного средства. Препарат на основе высокоочищенных аминокислот «Лизаргин, порошок для внутреннего применения» обеспечивает более полную усвояемость в организме человека и отсутствие побочных эффектов в отличие от зарубежных аналогов по фармакологическим свойствам. Область применения: Медицина. Препарат «Лизаргин, порошок для внутреннего применения» создан на основе аминокислоты, поэтому аналогов по составу не существует, и конкуренции в данном сегменте рынка нет.

УДК 547.458.87+547.992.2

**Разработать комплексный препарат «Лей-аргунал» на основе аминокислот для коррекции нарушений специфического и неспецифического иммунитета и освоить его производство на РУП «Гродненский завод медицинских препаратов» по этапу 02.15.08.01 «Разработать проект опытно-промышленного регламента на производство готовой лекарственной формы» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Гродненский завод медицинских препаратов»; рук. Г. В. Наумова; исполн.: Н. Л. Макарова, Т. Ф. Овчинникова, Н. А. Жмакова. — Минск, 2010. — 36 с. — Библиогр.: с. 32–36. — № ГР 20101364. — Инв. № 56730.**

Объект: биологически активная кормовая добавка «Гумосил», получаемая на основе продуктов химической деструкции торфа с введением в ее состав микроэлементов селена и йода. Цель: уточнение технологии получения биологически активной кормовой добавки для животноводства на основе торфа и микроэлементов селена и йода, физико-химическая характеристика опытных образцов препарата, адаптация технологического регламента на производство препарата «Гумосил» к условиям опытно-промышленной установки ОАО «Минскоблагросервис» и передача заказчику нормативно-технической документации на производство «Гумосила». Результат: на лабораторной установке уточнены основные параметры химической переработки

торфа для получения гуматсодержащего препарата — основы новой кормовой добавки «Гумосил», установлены дозы введения в его состав солей йода и селена. Адаптирован опытно-промышленный технологический регламент на производство препарата к условиям установки ОАО «Минскоблагросервис». Степень внедрения: заказчику передана нормативно-техническая документация — технологический регламент и зарегистрированные в БелГИСС технические условия ТУ ВУ 100289079.020-2008 «Добавка кормовая «Гумосил»». Область применения: животноводство.

УДК 621.039.7

**Разработать методику очистки жидких радиоактивных отходов от поверхностно-активных веществ с помощью модифицированных угольных сорбентов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. Д. Д. Гриншпан. — Минск, 2010. — 89 с. — Библиогр.: с. 84–89. — № ГР 20101445. — Инв. № 58024.**

Объект: технологии обработки радиоактивных отходов, предусматривающие извлечение и утилизацию радионуклидов из жидких сред. Цель: разработка методики очистки жидких радиоактивных отходов (ЖРО) от поверхностно-активных веществ с помощью модифицированных угольных сорбентов. Методы исследования: спектрофотометрия, вискозиметрия, хроматографические исследования, дифференциальная термогравиметрия, дифференциальная сканирующая калориметрия. Результат: наработана опытная партия сорбента и разработана методика адсорбционно-коагуляционного удаления из ЖРО поверхностно-активных веществ, других основных компонентов ЖРО органической природы и ионов кобальта, позволяющая значительно увеличить эффективность очистки сточных вод спецпрачечных, санпропускников и цехов дезактивации оборудования и изначально уменьшить объем радиоактивных отходов, предназначенных для захоронения. Степень внедрения: разработанная методика может быть внедрена в технологическую схему утилизации ЖРО на белорусской атомной электростанции при обработке сточных вод спецпрачечных, санпропускников и цехов дезактивации оборудования. Предлагаемая методика позволит значительно увеличить эффективность очистки ЖРО, снизить количество ионообменных смол, необходимых для полного извлечения радионуклидов, и тем самым уменьшить объем отходов, предназначенных для захоронения, и экономические затраты на обеспечение радиационной безопасности атомных электростанций.

УДК 677.46

**Доработка конструкторской документации и отдельных узлов универсальной (пилотной) установки получения волокон из растворов полимеров в рамках научно-технической программы Союзного государства «Современные технологии и оборудование для производства новых полимерных и композиционных материалов, химических волокон**

и нитей на 2008–2011 гг.», шифр «Композит» [Электронный ресурс]: ПЗ / ООО «Спецтехника-Центр». — Минск, 2010. — 9 с. — № ГР 20101544. — Инв. № 57098.

Объект: установка получения волокон из растворов полимеров. Цель: разработка конструкции и изготовление дополнительного реактора, отжимных роликов, каркасов держателей для термостатов, корректировка рабочей конструкторской документации и разработка отдельных узлов универсальной (пилотной) установки для получения волокон из растворов полимеров. Результат: модернизирована универсальная (пилотная) установка получения волокон из растворов полимеров. Установка передана учреждению Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем» для проведения комплекса исследований по усовершенствованию технологии и повышения качественных показателей волокон из растворов полимеров, используемых для получения нетканых материалов. Оборудование используется заказчиком для получения опытно-промышленной партии волокон.

УДК 547.233.786.1

**Разработка методов синтеза структурных аналогов алкалоидов, содержащих изоксазольный фрагмент** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИФОХ НАН Беларуси; рук. **В. И. Поткин, Н. Г. Козлов**. — Минск, 2011. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20102419. — Инв. № 57688.

Объект: ароматические амины, дикарбонильные соединения, дикетоны, гетероциклические альдегиды, азот- и кислородсодержащие гетероциклы, спиросоединения, мультикомпонентные реакции циклизации, природные соединения. Цель: разработка методов синтеза и дальнейшей модификации структурных аналогов алкалоидов, содержащих изоксазольный фрагмент на основе реакции трехкомпонентной конденсации ароматических аминов, изоксазолилальдегидов и СН-кислот. Методы исследования: тонкий органический синтез. Результат: разработан и апробирован новый подход к синтезу структурных аналогов алкалоидов с дополнительной изоксазольной функцией, основанный на мультикомпонентной конденсации 2-нафтиламинов, циклических б-дикарбонильных соединений и ароматических изоксазолильных альдегидов либо формальдегида. Полученные соединения являются модифицированными аналогами алкалоидов и представляют интерес для биотестирования. Область применения: органическая химия, тонкий органический синтез.

УДК 546; 543.62; 622.363.1

**Комплексный научный анализ и разработка рекомендаций по оптимизации процесса нейтрализации солевых растворов на ОАО «Мозырьсоль»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИОНХ НАНБ. — Минск, 2010. — 62 с. — Библиогр.: с. 60–62. — № ГР 20102442. — Инв. № 57387.

Объект: вакуум-выварочная соль, хлоридно-натриевые рассолы ОАО «Мозырьсоль». Цель:

изучить процесс нейтрализации рассолов серной кислотой, определить влияние температуры на процесс осаждения и очистки рассолов от карбонатов кальция и магния; разработать рекомендации по оптимизации процесса нейтрализации солевых растворов на ОАО «Мозырьсоль» и способ контроля содержания флокулянта в рабочих растворах реагента. Методы исследования: анализ литературных данных, предварительные исследования процесса нейтрализации хлоридно-натриевых рассолов ОАО «Мозырьсоль» серной кислотой, лабораторный анализ рассолов по солевого и ионному составу, разработка способа контроля концентрации флокулянта в солевых рабочих растворах, анализ полученных экспериментальных результатов. На основании полученных результатов разработаны рекомендации по оптимизации процесса очистки рассолов от ионов  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$  на ОАО «Мозырьсоль»: осуществить очистку и модернизацию теплообменников, используемых для подогрева неочищенного рассола; изучить возможность утепления стенок сгустителей в целях предотвращения охлаждения очищаемого рассола; оснастить сгустители камерами предварительного, интенсивного смешения «сырого» рассола с реагентами и реализовать принцип отдельного введения содово-каустического раствора и флокулянта. Дополнительного увеличения эффективности очистки можно добиться добавлением к «сырому» рассолу части сгущенного осадка, а также использованием флокулянта Praestol 2515, что позволяет снизить остаточную концентрацию ионов  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$  и увеличить скорость осаждения частиц по сравнению с флокулянтом, применяемым в настоящее время. Результат: разработаны рекомендации по совершенствованию процесса очистки и нейтрализации солевых растворов на ОАО «Мозырьсоль», которые в настоящее время проходят проверку и оптимизацию в промышленных условиях. По результатам проверки предложенных рекомендаций в промышленных условиях ОАО «Мозырьсоль» внесены соответствующие изменения в нормативную документацию и технологическую схему. Область применения: производство поваренной соли. Внедрение разработки позволит повысить качество продукции и увеличить его выход.

УДК 53.087.92

**Разработка методики формирования и технологического маршрута изготовления диэлектрических пористых матриц с разным размером пор для модификации пленок, содержащих углеродные наночастицы** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **Г. Г. Горох**. — Минск, 2010. — 16 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20102752. — Инв. № 57567.

Объект: модифицированные пористые матрицы анодного оксида алюминия. Цель: разработка методик формирования и технологического маршрута изготовления диэлектрических пористых матриц из анодного оксида алюминия с заданными параметрами ячеисто-пористой структуры для последующего

заполнения модифицированными пленками, содержащими углеродные наночастицы. Методы исследования: электрохимическое анодирование, химическое травление, сканирующая электронная микроскопия. С помощью разработанных технологических методов можно получать диэлектрические матричные шаблоны с диаметрами пор от 30 до 300 нм и высотой от 0,5 до 2 мкм на кремниевых подложках с диаметром до 100 мм, а также на алюминиевой фольге с толщиной 100 мкм и меньше и обладающие высокой степенью регулярности и равномерности. Кроме того, разработанная технология позволяет получить хорошую воспроизводимость технологических процессов и высокий процент выхода годных подложек, что очень важно для возможности переноса и использования данной технологии в серийном производстве. Область применения: разработанные методы получения нанопористых диэлектрических матричных шаблонов на кремниевых подложках могут найти применение в микроэлектронном производстве, а также в опто- и нанoeлектронике.

УДК 546:543.62; 616-006

**Разработать технологию и освоить на УП «Унидрагмет БГУ» выпуск фармакологических субстанций на основе координационных соединений платины, являющихся действующими веществами в лекарственных средствах «Цисплатин» и «Оксалиплатин» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **П. М. Бычковский**. — Минск, 2010. — 18 с. — № ГР 20102834. — Инв. № 57515.

Объект: фармакологические субстанции цисплатин и оксалиплатин. Цель: разработать технологию и выпуск фармакологических субстанций на основе координационных соединений платины, являющихся действующими веществами в лекарственных средствах «Цисплатин» и «Оксалиплатин» и организовать их производство на УП «Унидрагмет БГУ». Методы исследования: ИК-спектроскопия, УФ-спектроскопия, ВЭЖХ, качественные реакции, сушка. Результат: разработаны способы синтеза субстанций цисплатина и оксалиплатина состоящие из 4 и 7 стадий соответственно. Методами ИК-спектроскопии, УФ-спектроскопии, ВЭЖХ, качественными реакциями доказана идентичность синтезированных субстанций с действующими веществами препаратов «Цисплатин» и «Оксалиплатин». Область применения: медицина. Значимость результатов работы заключается в обеспечении импортозамещения и меньшей стоимости фармакологических субстанций цисплатина и оксалиплатина, являющихся действующими веществами в лекарственных средствах «Цисплатин» и «Оксалиплатин». Разработанные фармацевтические субстанции цисплатин и оксалиплатин и созданное производство позволят удовлетворить потребность Минздрава Республики Беларусь в препаратах «Цисплатин» и «Оксалиплатин» и осуществлять их поставки на экспорт.

УДК 54-386; 547.7/.8; 616-006

**Разработать лабораторную технологию получения тетразолсодержащих аналогов цисплатина и исследовать их противоопухолевую активность в экспериментах *in vitro* и *in vivo* [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **О. А. Ивашкевич**. — Минск, 2010. — 29 с. — Библиогр.: с. 27–29. — № ГР 20102833. — Инв. № 57514.

Объект: комплексы хлорида платины(II) с функционально замещенными производными тетразола, их противоопухолевая активность *in vitro* и *in vivo*. Цель: синтез тетразолсодержащих аналогов цисплатина и изучение их противоопухолевой активности *in vitro* и *in vivo*. Методы исследования: ЯМР- и ИК-спектроскопия, жидкостная хроматография, определение антипролиферативной активности *in vitro*, определение токсичности и противоопухолевой активности *in vivo*. Результат: разработаны методы синтеза цис- и транс-изомеров комплексов хлорида платины(II) состава PtL<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> и PtLCl<sub>2</sub> с монодентатными и хелатирующими N-моно- и C, N-дизамещенными тетразолами. С использованием разработанных методов осуществлен синтез экспериментальных образцов тетразолсодержащих аналогов цисплатина, необходимых для проведения экспресс-определения их противоопухолевой активности в экспериментах *in vitro* и *in vivo*. В результате исследования антипролиферативной активности *in vitro* по отношению к ряду культур опухолевых клеток человека определено, что среди синтезированных комплексов наиболее выраженной цитотоксичностью обладают цис-изомерные комплексы платины(II), содержащие лиганды с наиболее гидрофобными заместителями (фенил и трет-бутил). Выявлены соединения, проявляющие более высокую активность по сравнению с цисплатином в отношении резистентных типов опухолей. В экспериментах *in vivo* на мышах с асцитной формой карциномы Эрлиха показано, что тетразолсодержащий аналог цисплатина проявляет более низкую токсичность по сравнению с цисплатином. При этом увеличение продолжительности жизни животных по сравнению с контролем составило 32 %. Область применения: разработка противоопухолевых препаратов. Тетразолсодержащие комплексы платины проявляют меньшую токсичность *in vivo* и более выраженную активность в отношении резистентных типов опухолей *in vitro* по сравнению с цисплатином.

## 34 БИОЛОГИЯ

УДК 631.531.011.4:[633.1+635.65]:543.545

**Метод фракционирования семян посредством электрофоретического анализа белков в целях повышения сортовой чистоты семенного материала, урожайности зерновых и зернобобовых культур [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Н. Н. Петрова**. — Горки, 2009. — 147 с. — Библиогр.: с. 113–119. — № ГР 20100043. — Инв. № 57149.



Объект: районированные сорта озимой пшеницы, ячменя, овса, тритикале, люпина; методики электрофоретического анализа запасных белков пшеницы, ячменя, тритикале, зернобобовых. Цель: использование приема фракционирования семян с оценкой генетического качества семян методом электрофоретического анализа запасных белков для повышения урожайных качеств сортов зерновых, зернобобовых и на основе полученных результатов разработать рекомендации по обработке семян, позволяющих повысить урожайность за счет выделения биологически ценных семенных фракций. Методы исследования: электрофоретического анализа запасных белков семян, графически-секторный анализ, статистические методы, метод отбора семян по осмотической активности. Результат: выделена модальная (подлинно семенная) фракция семян путем фракционирования у сортов овса, ячменя, пшеницы, тритикале, люпина и определены ее урожайные качества; изучены фракции семян методом электрофоретического анализа белков для определения истинно семенной фракции на посевные цели; разработан улучшенный метод ПААГ гордеинов ячменя для использования в лабораторном сортовом контроле с генетической оценкой результатов, содержащий меньшее количество токсических веществ и обладающий повышенной разрешающей способностью. Разработан метод отбора семян по осмотической активности, основанный на применении 20 % раствора сахарозы для выявления проростков с повышенной сосущей силой зародышевых корешков, формирующих мощные растения с высоким потенциалом урожайности. Проведено производственное испытание в СПК «Остромечево» Брестского р-на и э/б «Вольно» Барановичского р-на Брестской обл. Разработаны рекомендации по использованию приема фракционирования семян для повышения урожайности ячменя, овса, пшеницы, тритикале, люпина. Область применения: аграрные предприятия Могилевской обл.

УДК 004.77:316.77:[504.75+539.16.04]:001.92

**Анализ результатов реализации совместных пилотных проектов адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов, находящихся на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению по мероприятию 2.3.5 «Обобщение результатов научных исследований и разработка научных основ реабилитации сельскохозяйственных территорий, загрязненных радиоактивными веществами в результате крупных радиационных аварий»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БОРБИЦ РНИУП «Институт радиологии»; рук. **О. В. Соболев**. — Минск, 2009. — 20 с. — № ГР 20100096. — Инв. № 57121.

Объект: пилотные проекты адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов. Цель: подготовка информационных материалов и предложений для выработки подходов к разработке механизмов подготовки и отбора местных проектов разви-

тия, основанных на опыте реализации пилотных проектов Программы совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на 2006–2010 гг. Метод исследования: системный анализ. Результат: разработаны научно обоснованные предложения по разработке механизмов подготовки и отбора местных проектов развития на 2011–2015 гг. и на период до 2020 г. Предложения доведены до заинтересованных организаций. Область применения: сельскохозяйственные предприятия, расположенные на загрязненных радионуклидами территориях. Результаты работы можно использовать при принятии научно обоснованных управленческих решений, касающихся оценки, отбора и реализации проектных предложений, предлагаемых к финансированию проектов реабилитации и развития отдельных регионов.

УДК 631.811.98; 632.934

**Задание № 22 «Разработать технологию производства экологически безопасных биостимуляторов и средств защиты растений» Государственной народнохозяйственной программы «Развитие сырьевой базы и переработки лекарственных и пряно-ароматических растений («Фитопрепараты») на 2005–2010 гг.»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИФОХ НАН Беларуси; рук. **С. Г. Азизбекян**. — Минск, 2010. — 30 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20100145. — Инв. № 56323.

Объект: технология производства регуляторов роста и средств защиты растений. Цель: разработка технологии производства нового биостимулятора и средства защиты растений из картофельного сока. Методы исследования: лабораторные исследования, вегетационные, полевые, токсикологические и регистрационные испытания. Препараты — экологически чистые. Содержание свободных аминокислот в регуляторе роста растений «Тубелак» — свыше 15 %. Содержание ингибиторов протеаза в средстве защиты растений «Туберит» — свыше 30 %. На 2010 г. намечен выпуск опытных партий биопрепаратов. На 2011–2014 гг. намечена организация серийного производства новых биопрепаратов. Область применения: сельское хозяйство. Внедрение новых биопрепаратов «Тубелак» и «Туберит» позволит снизить импорт аналогичных препаратов.

УДК 618.11-006.6:577.212.04

**Изучение генетического полиморфизма NAT, GST, EGF, VEGF у больных раком яичников и выявление прогностических аллелей для индивидуального подхода в лечении этого заболевания** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. **Н. Н. Чакова**. — Минск, 2010. — 61 с. — Библиогр.: с. 41–47. — № ГР 20100185. — Инв. № 57677.

Объект: генетический полиморфизм ферментов биотрансформации ксенобиотиков и факторов роста. Цель: оценить прогностическую значимость полиморфных аллелей генов ферментов биотрансфор-

мации ксенобиотиков (NAT, GST) и факторов роста (EGF, VEGF) в формировании предрасположенности к раку яичников у здоровых женщин и чувствительности к цитостатикам у больных. Методы исследования: молекулярно-генетические (мультиплексная ПЦР, ПЦР-ПДРФ-анализ). Результат: разработана инструкция по применению «Молекулярно-генетические методы определения предрасположенности к возникновению рака яичников и чувствительности к цитостатикам при этом заболевании» (регистрационный № 092-0710). Степень внедрения: акт о внедрении от 29.11.2010 г. в онкогинекологическое отделение УЗ «МГКОД». Область применения: молекулярная генетика, онкология. Выявленные молекулярно-генетические маркеры позволяют определять предрасположенность к возникновению рака яичников среди здорового населения и формировать группы риска для осуществления ранней диагностики, а также прогнозировать чувствительность больных женщин к цитостатикам для оптимизации лечения.

УДК 574:633.1:631.432.2:546.42

**Установить сортовые различия картофеля по коэффициентам перехода  $^{137}\text{Cs}$  и качеству клубней в почвенно-климатических условиях Могилевской обл. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / МФ РНИУП ИР; рук. **Т. П. Шапшеева**. — Могилев, 2010. — 28 с. — Библиогр.: с. 28. — № ГР 20100201. — Инв. № 56187.

Объект: сорта картофеля различных групп спелости. Цель: установить сортовые различия картофеля по коэффициентам перехода  $^{137}\text{Cs}$  и качеству клубней в почвенно-климатических условиях Могилевской обл., обеспечивающих стабильное получение самокупаемой и конкурентной продукции. Методы исследования: полевой опыт, лабораторно-аналитическая работа. Область применения: сельское хозяйство. Необходимо дальнейшее изучение в целях разработки предложений и рекомендаций по применению полученных результатов.

УДК 631.432.; 504.53.054.; 338.24

**Анализ результатов реализации совместных пилотных проектов адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов, находящихся на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению по Брестской обл. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БрФ РНИУП «Институт радиологии»; рук. **А. А. Зайцев**. — Пинск, 2009. — 14 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20100204. — Инв. № 50280.

Объект: результаты реализации пилотных проектов адресной реабилитации в Брестской обл. Цель: анализ результатов реализации совместных пилотных проектов адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов, находящихся на территории Брестской обл., подвергшейся радиоактивному загрязнению. Методы исследования: анализ реализации

пилотных проектов в Брестской обл. (экономический, радиологический). Результат: разработаны предложения для комплекта технологической документации, основанного на применении наилучшего опыта адресной реабилитации хозяйств и населенных пунктов Брестской обл. Разработаны предложения в полном соответствии с требованиями задания. Проанализирована реализация пилотных проектов, определена эффективность их реализации. Опыт реализации пилотных проектов будет использован при реализации аналогичных проектов в других загрязненных радионуклидами районах как в Республике Беларусь, так и в Российской Федерации. Область применения: сельскохозяйственные предприятия, личные подсобные хозяйства и сельские населенные пункты, находящиеся на территории Брестской обл., подвергшейся радиоактивному загрязнению.

УДК 636.4.082.2

**Создать заводской тип белорусской мясной породы свиней с продуктивностью: многоплодие свиноматок — 10,7 поросят, среднесуточный прирост молодняка на откорме 800 г, толщина шпика 18 мм, содержание мяса в туше 63 %. Разработать метод селекции свиней на многоплодие с помощью ДНК-технологий ESR [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. И. Караба**. — Горки, 2009. — 25 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 20100414. — Инв. № 57785.

Объект: свиньи плановых пород, разводимых в Республике Беларусь (белорусская мясная порода), биоматериал (анатомические ткани, кровь, сперма). Цель: изучение естественной резистентности опытных животных по показателям гуморальной и клеточной активности крови. Результат: выявлены оптимальные варианты подбора свиноматок белорусской мясной породы с хряками породы ландрас на основе комбинационной сочетаемости; установлена высокая комбинационная сочетаемость при скрещивании БМ с ландрасом по многоплодию на 0,71 поросенка – 6,6 %, массе гнезда при отъеме на 0,7 кг или 0,9 %. Молодняк всех породных сочетаний имел достаточно высокие показатели бактерицидной и  $\beta$ -лизиновой активности сыворотки крови, что свидетельствует о высокой способности к подавлению роста болезнетворных микроорганизмов в организм животных.

УДК [633.1+635.65]:631.011(083.74)

**Проведение испытаний по проверке проб элитных семян зерновых и зернобобовых культур, семян пивоваренного ячменя методом электрофоретического анализа белков, генетического качества, сортовой чистоты, проверенных контрольных образцов продуцируемых семян в сравнении с эталоном элиты учреждения-оригинатора [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Н. Н. Петрова**. — Горки, 2009. — 85 с. — Библиогр.: с. 73–77. — № ГР 20100413. — Инв. № 57145.

Объект: пробы семян районированных сортов зерновых и зернобобовых культур; методики электро-

форетического анализа запасных белков собственной и зарубежной разработок. Цель: разработка усовершенствованной методики определения сортовой чистоты и генетического качества семян зерновых и зернобобовых культур на основе метода электрофореза. Оценка проб контрольных образцов с применением разработанной методики определения. Научное обоснование применением метода электрофоретического анализа запасных белков в сортовом контроле в целях соответствия эталону элиты учреждения-оригинатора. Методы исследования: электрофоретического анализа запасных белков семян, статистические. Результат: разработаны и усовершенствованы стандартные методики электрофоретического анализа запасных белков для гороха, люпина, вики, пшеницы, тритикале и ячменя. Степень внедрения: разработанные методики внедряются в профильных испытательных лабораториях по оценке качества семян с использованием метода электрофоретического анализа запасных белков семян, в сортовом контроле РУП «Учхоз БГСХА» и ряда хозяйств Могилевской обл. Внедрение усовершенствованных методик позволит улучшить сортовые качества семян и усилит защиту прав потребителей семян и патентообладателей на сорта растений. Область применения: лаборатории по оценке качества семян, аграрные предприятия Республики Беларусь.

УДК УДК630\*2:574:539.1

**Обоснование уровня содержания радиоактивного цезия в древесном топливе для промышленных котельных и мини-ТЭЦ в целях использования топлива без образования радиоактивной золы категории радиоактивных отходов и разработка технических условий на поставляемое древесное топливо п. 6 «Загрязнение древесного топлива (дрова, топливная щепка и отходы деревообработки для топливных нужд)  $^{137}\text{Cs}$ » [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «Беллесрад»; рук. Л. В. Хоровец. — Минск, 2010. — 24 с. — № ГР 20100585. — Инв. № 57043.**

Объект: котельные и мини-ТЭЦ. Цель: использование топлива без образования радиоактивной золы. Предоставление результатов радиационного контроля древесины для обоснования уровня содержания  $^{137}\text{Cs}$  в древесном топливе всех категорий (дровах, топливной щепке и отходах деревообработки для топливных нужд), поставляемом на промышленные котельные и мини-ТЭЦ, при котором содержание  $^{137}\text{Cs}$  в золе не превысит 10 кБк/кг. В лесхозах отобраны пробы древесины от партии дров и отходов лесопиления (опилки, горбыль, обрезки пиломатериалов), предназначенных для сжигания. Проведены измерения удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  в отобранных пробах. После сжигания партии дров или отходов лесопиления, с известной удельной активностью содержания  $^{137}\text{Cs}$ , отобраны пробы золы. Отбор проб и радиационный контроль дров и золы проведен в течение отопительного сезона (2 месяца) с периодичностью один раз в две недели. При сжигании дров с удельной активностью  $^{137}\text{Cs}$  до 200 Бк/кг образование золы с удельной активностью

10 кБк/кг составило 2,3 % от числа измеренных проб, с удельной активностью  $^{137}\text{Cs}$  до 100 Бк/кг удельная активность золы не превысила 10 кБк/кг. Результаты радиационного контроля будут использованы для разработки допустимого уровня содержания  $^{137}\text{Cs}$  в древесном топливе, используемом на промышленных котельных и мини-ТЭЦ. При сжигании дров с удельной активностью  $^{137}\text{Cs}$  до 200 Бк/кг образование золы с удельной активностью 10 кБк/кг составило 10 % от числа измеренных проб. Для промышленных котельных и мини-ТЭЦ в целях использования топлива без образования радиоактивной золы категории радиоактивных отходов. Установить уровень содержания  $^{137}\text{Cs}$  в древесном топливе (дрова, отходы древесные для изготовления топлива) до 200 Бк/кг при сжигании в промышленных котельных и мини-ТЭЦ теплопроизводительностью 0,1 МВт и более.

УДК 637.133.075(047.31)

**Изучение влияния режимов температурной консервации на выживаемость термофильных молочнокислых бактерий в целях оптимизации режимов консервирования [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясомолочной промышленности»; рук. Н. К. Жабанос. — Минск, 2010. — 49 с. — Библиогр.: с. 39–42. — № ГР 20100658. — Инв. № 57574.**

Объект: режимы температурной консервации термофильных молочнокислых микроорганизмов, защитные среды. Цель: изучить влияние режимов температурной консервации на выживаемость термофильных молочнокислых бактерий в целях оптимизации режимов консервирования. Результат: проведен анализ выживаемости термофильных молочнокислых бактерий в процессе замораживания и сублимационного высушивания. Изучено влияние компонентов защитных сред и разработана защитная среда оптимального состава для термофильных молочнокислых бактерий. Подобраны режимы консервации термофильных молочнокислых бактерий, обеспечивающие их высокую выживаемость. Разработаны рекомендации по консервации термофильных молочнокислых бактерий. Область применения: производство бактериальных концентратов. Рекомендации будут использованы в промышленной технологии производства бактериальных концентратов. Результаты работы могут быть использованы в производстве бактериальных концентратов и проведении научных исследований. Использование результатов работы позволит повысить эффективность существующего производства при производстве бактериальных концентратов.

УДК 615.9:[665.59:631.4]

**Разработать исходные данные для обоснования ПДК нефтепродуктов в почвах: оценить региональный ландшафтно-геохимический фон нефтепродуктов в почвах урбанизированных территорий Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. И. И. Ильюкова. — Минск, 2010. — 81 с. — Библиогр.: с. 59–63. — № ГР 20100637. — Инв. № 56431.**



Объект: нефтепродукты. Цель: оценить региональный ландшафтно-геохимический фон нефтепродуктов в почвах урбанизированных территорий Республики Беларусь; определить фитотоксическое действие нефтепродуктов. Методы исследования: санитарно-химические, гигиенические, геохимические и статистические. В результате проведенных исследований определен региональный ландшафтно-геохимический фон нефтепродуктов в почвах урбанизированных территорий Республики Беларусь, изучено фитотоксическое действие нефтепродуктов.

УДК 599.735,3:591.525.526

**Научное обоснование формирования жизнеспособной и стабильно используемой тетеринской популяции благородного оленя (*Cervus elaphus*) с улучшенным достоинством трофейных самцов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. П. Г. Козло. — Минск, 2009. — 32 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20100809. — Инв. № 57352.

Объект: государственное лесохозяйственное учреждение (ГЛХУ) «Тетеринское». Цель: дать научно-обоснованную рекомендацию по формированию жизнеспособной и стабильно используемой тетеринской популяции благородного оленя с улучшенным достоинством трофейных самцов. Методы исследования: натурные исследования ГЛХУ «Тетеринское». Результат: дана характеристика лесного фонда ГЛХУ «Тетеринское», включая распределение площадей лесонасаждений по породам, оценку густоты произрастания подроста и подлеска в зоне кормового «поля» благородного оленя, оценку запасов зимних древесно-веточных кормов. Приведены данные изменения численности охотничьих копытных (олень, косули, лось и кабана) за последние 5 лет (2005–2009 гг.) и выполнен анализ показателей плотности населения, прироста-убыли, отстрела и др. Даны научно обоснованные рекомендации по формированию жизнеспособной и стабильно используемой тетеринской популяции благородного оленя с улучшенным достоинством трофейных самцов. Область применения: результаты будут использованы при ведении охотничьего хозяйства в ГЛХУ «Тетеринское».

УДК 615.9:[632.954+632.951]

**Санитарно-гигиеническая оценка средств защиты растений «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. И. И. Ильюкова. — Минск, 2010. — 38 с. — Библиогр.: с. 37–38. — № ГР 20100940. — Инв. № 57106.

Объект: средства защиты растений, гербициды, фунгициды. Цель: токсикологические исследования и санитарно-гигиеническая оценка препаратов «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей». Сбор информации для формирования раздела регистра химических и биологических веществ по средствам защиты растений. Методы исследования: токсиколого-гигиенические, аналитические и статистические. Результат: проведена токсиколого-гигиеническая оценка

средств защиты растений, изучен спектр применяемых пестицидов, проведены токсикологические исследования препаративных форм пестицидов в острых опытах, установлены классы опасности препаратов, накоплена база данных о свойствах активных действующих веществ пестицидов и их препаративных форм. Результаты являются основанием для решения о государственной гигиенической регистрации пестицидов «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей», будут использованы для формирования электронной базы данных. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых пестицидов в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств препаратов позволяют оценить их как перспективные.

УДК 615.9:[632.954+632.9; 51]

**Токсиколого-гигиеническая оценка биопестицида «Экогрин» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. И. И. Ильюкова. — Минск, 2010. — 24 с. — Библиогр.: с. 17–18. — № ГР 20101045. — Инв. № 57105.

Объект: биопестицид. Цель: провести токсикологические исследования биопестицида «Экогрин» и дать его гигиеническую оценку. Методы исследования: токсиколого-гигиенические, аналитические и статистические. Результат: в острых и подострых токсикологических экспериментах изучен биопестицид «Экогрин», дана его гигиеническая оценка. Результаты являются основанием для решения о государственной регистрации биопестицида, согласования технических условий. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых пестицидов в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств биопестицида позволяют оценить его как перспективный.

УДК 574.5

**Гидроэкологическая характеристика водоемов природного комплекса «Голубые озера» Национального парка «Нарочанский» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Т. В. Жукова, А. П. Остапеня. — Минск, 2010. — 164 с. — Библиогр.: с. 132. — № ГР 20101082. — Инв. № 57962.

Объект: природный комплекс «Голубые озера» НП «Нарочанский». Цель: исследование гидроэкологического состояния оз. Ячменек, Глубелька, Глубля и Мертвое, расположенных в северо-западной части НП «Нарочанский» на территории существующего с 1972 г. ландшафтного заказника республиканского значения. Методы исследования: гидрохимические и гидробиологические. Показано, что озера существенно различаются между собой по ряду гидрохимических и гидробиологических параметров. Среди исследованных озер выделяется оз. Глубелька, которое относится к редкому для Беларуси меромиктическому типу. Результат: обнаружено 13 новых для Беларуси видов водорослей. Из них 5 представителей

золотистых, 3 — динофитовых, 3 — зеленых, по одному виду криптофитовых и сине-зеленых. Кроме того, в оз. Мертвое отмечен инвазивный представитель рафидофитовых водорослей *Goniostomum semen* (Ehr.) Dies. Область применения: НП «Нарочанский» для поддержания и сохранения естественного статуса исследованных озер.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

**Исследование токсичности технического продукта (метазахлор) и препаративной формы пестицида SAB500SC *in vivo* и *in vitro* [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова.** — Минск, 2011. — 56 с. — Библиогр.: с. 55–56. — № ГР 20101204. — Инв. № 56526.

Объект: формуляция SABM500SC производства фирмы Stockton Chemical Corporaton (США) и его действующее вещество метазахлор. Цель: изучить токсические свойства препарата SABM500SC и действующего вещества метазахлор. Методы исследования: общеклинические, биохимические, гематологические, иммунологические, патоморфологические, статистические методы. Результат: в токсикологических экспериментах изучена острая и субхроническая токсичность, сенсibiliзирующий потенциал, отдаленные эффекты воздействия метазахлора и препаративной формы SABM500SC. Результаты являются основанием для решения о государственной регистрации средства защиты растений (пестицида) и его внесения в Государственный реестр. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволяют увеличить ассортимент применяемых средств защиты растений, использовать в агропромышленном комплексе и личных подсобных хозяйствах наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды пестициды. Результаты изучения токсических свойств препарата позволяют оценить его как перспективный.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

**Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов «Каллисто, СК», «Гезагард, КС», «Ридомил Голд МЦ, ВДГ», «Пикадор, ВДГ», «Милагро, СК», «Хорус, ВДГ», «Топаз, КЭ», «Целест Топ, КС» производства Syngenta Crop Protection AG (Швейцария) в целях создания базы данных для ведения государственного регистра химических веществ [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова.** — Минск, 2010. — 39 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20101205. — Инв. № 56506.

Объект: пестициды «Каллисто, СК», «Гезагард, КС», «Ридомил Голд МЦ, ВДГ», «Пикадор, ВДГ», «Милагро, СК», «Хорус, ВДГ», «Топаз, КЭ», «Целест Топ, КС». Цель: токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов для формирования раздела регистра химических веществ, посвященного средствам защиты растений. Методы исследования: токсикологические. Результат: экспериментально определены параметры острой токсичности пестицидов, дана токсиколого-гигиеническая оценка препаратам «Каллисто, СК», «Гезагард, КС»,

«Ридомил Голд МЦ, ВДГ», «Пикадор, ВДГ», «Милагро, СК», «Хорус, ВДГ», «Топаз, КЭ», «Целест Топ, КС» и их действующим веществам с учетом параметров острой токсичности (оральной, респираторной, дермальной), сенсibiliзирующего потенциала, мутагенности, канцерогенности, репродуктивной и системной токсичности, опасности для окружающей среды. Результаты являются основанием для решения о государственной гигиенической регистрации изученных пестицидов, будут использованы для формирования электронной базы данных, государственного реестра средств защиты растений (пестицидов) и удобрений. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволяют увеличить ассортимент применяемых средств защиты растений, использовать в агропромышленном комплексе и личных подсобных хозяйствах наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды пестициды. Результаты изучения токсических свойств препаратов позволяют оценить их как перспективные.

УДК 615.9:631.46

**Изучение влияния на безопасность почв бактериального препарата «Деворойл», сухая форма [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова.** — Минск, 2010. — 22 с. — Библиогр.: с. 19–22. — № ГР 20101246. — Инв. № 57074.

Объект: смесь нефтепродуктов в соотношении 1:1:1 (по массе), белые крысы, почва. Цель: изучить влияние на безопасность почв бактериального препарата «Деворойл», сухая форма. Методы исследования: гигиенические, токсикологические, биохимические, физиологические и статистические. В результате проведенных исследований определены параметры острой, подострой токсичности почвы, обработанной бактериальным препаратом «Деворойл», сухая форма; определено фитотоксическое действие. Область применения: биodeградации нефти и нефтепродуктов при загрязнении почв, водоемов, акваторий, сточных вод предприятий, утилизации нефтешламов и т. д. Рекомендуются использовать препарат «Деворойл», сухая форма, для защиты почвы от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

УДК 631.524.85:631.53.01; 581.141:581.142

**Физиологические особенности совместного действия производных триазола и фенилмочевины на продуктивность и устойчивость растений при обработке семян зерновых культур [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси. — Минск, 2010. — 42 с. — Библиогр.: с. 6. — № ГР 20101292. — Инв. № 57652.

Объект: яровой ячмень сорта Бровар. Цель: исследование особенностей физиологического действия производных фенилмочевины и триазолов, нанесенных на семена до начала прорастания, на устойчивость растений к действию неблагоприятных факторов, рост, развитие и продуктивность зерновых культур. Определение выхода электролитов, перекисного

окисления липидов, содержания свободного пролина и фотосинтетических пигментов, методов и критериев оценки роста, развития и продуктивности растений. Результат: изучено влияние дифенилтиомочевины и фунгицида-тебуконазола как по отдельности, так и в комплексе, на устойчивость растений к действию низкотемпературного стресса, рост, развитие и продуктивность ярового ячменя сорта Бровар. Исследовано совместное действие данных веществ на выход электролитов, содержание свободного пролина и ТБК-продуктов перекисного окисления липидов в тканях корней и листьев проростков ярового ячменя. Подана заявка на патент № а20101303 от 03.09.2010 г. Полученный защитно-стимулирующий состав рекомендуется использовать для предпосевной обработки семян. Область применения: сельское хозяйство, растениеводство. Использование результатов позволит увеличить урожайность ярового ячменя сорта Бровар на 7,3 ц/га.

УДК 630\*187:630\*174.754

**Особенности формирования, флористическая классификация и кадастровая оценка основных типов биогеоценозов подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов Беларуси [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси. — Минск, 2011. — 120 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20101291. — Инв. № 57329.

Объект: сосновые леса геоботанической подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов. Цель: разработать систему синтаксонов (продромуса) сосновых лесов с точки зрения эколого-флористической классификации и составить кадастр основных типов сосновых биогеоценозов. В работе использованы как классические, так и современные методы описания фитоценозов и обработки экспериментального материала. Результат: проведен анализ современного состояния формации сосны лесов центральной геоботанической подзоны, дана характеристика фитоценологической структуры сосновых лесов в пределах исследуемой подзоны, получены сведения о продуктивности сосновых насаждений в зависимости от почвенно-гидрологических условий; результаты исследований послужили основой для составления регионального кадастра и разработки синтаксономической схемы сосновых лесов с позиции эколого-флористической классификации. Область применения: полученные результаты могут найти применение в лесоустройстве, лесной таксации, практике ведения лесного хозяйства, геоботанике, лесоводстве, экологии.

УДК 504.064.36:574:630.182:630.425

**Изучить биологическое разнообразие района реконструкции автомобильной дороги М-5 Минск — Гомель на участках 65–93 и 106–131 километров и разработать предложения по минимизации воздействия на элементы биоразнообразия [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. А. В. Судник. — Минск, 2010. — 83 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20101293. — Инв. № 56578.

Объект: биологическое разнообразие района реконструкции автомобильной дороги М-5 Минск — Гомель на участках 65–93 и 106–131 км, а также лесного массива, подлежащего вырубке на указанных участках. Цель: провести обследование и оценить биологическое разнообразие района реконструкции автомобильной дороги М-5 Минск — Гомель на участках 65–93 и 106–131 км, а также лесного массива, подлежащего вырубке на указанных участках, с предоставлением научного отчета. В ходе обследования эксперты прошли по всей реконструируемой трассе автомобильной дороге М-5 Минск — Гомель на участках 65–93 и 106–131 км, оценили доминирующие экосистемы на прилегающих территориях на наличие популяций охраняемых видов растений и животных Красной книги Республики Беларусь и участков с высоким уровнем биологического и ландшафтного разнообразия. По ходу маршрута произведено фотографирование отдельных объектов растительного и животного мира, условий их произрастания и обитания. Определен комплекс рекомендуемых мероприятий: организационных, организационно-технических, лесохозяйственных и прочих для сохранения биоразнообразия, повышения устойчивости насаждений вдоль реконструируемого участка автодороги М-5. Область применения: Минприроды, Минтранс Республики Беларусь. Воздействие дорог наносит долговременный ущерб видам, популяциям и сообществам, и динамические процессы в экосистемах могут носить характер как направленной трансформации с необратимыми изменениями структуры фитоценозов, так и кратковременного и обратимого отклика биоты на воздействие, критерии отличия которых возможно установить только при проведении длительных регулярных мониторинговых наблюдений.

УДК 616-006.6:615.847.8+; 615.838.2(001.6)(476)

**Изучение степени термического разрушения перевивных опухолей на крысах в сеансах магнитной гипертермии с различной температурой и длительностью [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова; рук. Ю. П. Истомина. — Лесной, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101304. — Инв. № 57650.

Объект: альвеолярный рак печени крыс (РС-1), полиморфноклеточная саркома (СМ-1). Цель: изучить степень термического разрушения перевивных опухолей на крысах в сеансах магнитной гипертермии с различной температурой и длительностью. Метод исследования: экспериментальная онкология. Область применения: экспериментальная и клиническая онкология. Экономическая эффективность: валютосбережение.

УДК 577.152.34

**Проведение анализа белкового и пептидного профиля ферментативных гидролизатов белков молока для микробиологических питательных сред [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. В. П. Курченко. — Минск, 2010. — 31 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 20101463. — Инв. № 56869.



Объект: сухое обезжиренное молоко и продукты его ферментативного гидролиза. Цель: разработка научных подходов получения частичных ферментативных гидролизатов белков молока для использования в качестве компонента питательных сред для культивирования микроорганизмов. Методы исследования: электрофорез, ферментативный гидролиз белков молока. Результат: показано, что наиболее эффективно гидролиз белков молока осуществляется новозимом. Использование данного ферментного препарата целесообразно для увеличения выхода  $\alpha$ -аминного азота. Применение грибной аминопептидазы — новозима в комплексе с эндопептидазами позволяет увеличить выход  $\alpha$ -аминного азота. Использование питательных сред на основе гидролизатов сухого обезжиренного молока, полученных с использованием нейтразы и новозима для выращивания *Lactobacillus acidophilus* 35/2, *Lactobacillus plantarum* 30/1 и *Lactobacillus casei* 5/1 не приводит к расщеплению сывороточной фракции молока микробными протеазами. Протеолитические ферменты *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* 5 и *Lactococcus lactis* subsp. *diacetylactis* d 2461 используют в качестве субстрата основные сывороточные белки молока:  $\alpha$ -лактальбумин и  $\beta$ -лактоглобулин. Для культивирования различных групп молочнокислых бактерий рекомендуется использовать гидролизаты сухого обезжиренного молока, полученные с использованием алкалазы и новозима для которых характерно повышенное содержание  $\alpha$ -аминного азота и короткоцепочечных пептидов. Область применения: мясо-молочное производство.

УДК 581.562.33/35:631.615

**Проведение мониторинга экосистем (в части растительного и животного мира) восстанавливаемых торфяных болот для оценки эффективности мероприятий по их ренатурализации в рамках создания интегрированной системы (в части растительного и животного мира) восстанавливаемых торфяных болот для информационного обеспечения принятия управленческих решений по ренатурализации деградированных торфяников [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. А. В. Судник. — Минск, 2010. — 149 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101525. — Инв. № 58153.

Объект: 8 выработанных торфяников, на которых в период с 2007 по 2009 гг. проведены мероприятия по их ренатурализации. Цель: обеспечить ведение мониторинга экосистем (в части растительного и животного мира) в процессе восстановления нарушенных болот для оценки эффективности их ренатурализации. Методы исследования: общепринятые методики проведения работ. Область применения: Минприроды.

УДК 504.064.36:574:502.4

**Создание сети комплексного мониторинга экосистем (лесных, водных, болотных, луговых и других) на особо охраняемых природных территориях (национальные парки «Браславские озера» и «Беловежская пуща», заказники «Выгонощанское»,**

**«Сорочанские озера», «Днепро-Сожский» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. А. В. Судник. — Минск, 2010. — 336 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101496. — Инв. № 57332.

Объект: экосистемы НП «Беловежская пуща» и «Браславские озера», заказников «Выгонощанское», «Днепро-Сожский», «Озеры», «Прибужское Полесье», «Смычок», «Сорочанские озера». Цель: разработать программы и проекты сетей комплексного мониторинга экосистем (в части растительного мира) для этих территорий, дать оценку состояния природных экосистем на основе биоиндикационных показателей для перечисленных заказников. Метод исследования: методика комплексного мониторинга экосистем особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Результат: разработаны программы и проекты локальных сетей комплексного мониторинга экосистем для этих ООПТ. Область применения: экология, лесное хозяйство, ООПТ.

УДК 504.064.36:574:502.4

**Создание первой очереди пунктов наблюдений сети комплексного мониторинга экосистем НП «Припятский» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. А. В. Судник. — Минск, 2010. — 154 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101527. — Инв. № 57331.

Объект: экосистемы НП «Припятский». Цель: дать оценку состояния природных экосистем на основе биоиндикационных показателей. Обеспечить создание сети комплексного мониторинга экосистем НП «Припятский». Область применения: экология, лесное хозяйство, особо охраняемые природные территории.

УДК 639.504.064.36

**Разработать оптимальную сеть пунктов проведения мониторинга животного мира по направлению «Наблюдение за дикими животными, относящимися к объектам рыболовства, и средой их обитания» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. М. В. Плюта. — Минск, 2010. — 103 с. — Библиогр.: с. 65. — № ГР 20101521. — Инв. № 57157.

Объект: дикие животные относящиеся к объектам рыболовства. Цель: анализ состояния современной сети пунктов ведения мониторинга диких животных, относящихся к объектам рыболовства, для ее оптимизации и адаптации к современным условиям ведения рыболовного хозяйства в Беларуси. Методы исследования: натурные наблюдения и исследования. В результате проведения анализа состояния современной сети пунктов ведения мониторинга диких животных, относящихся к объектам рыболовства, существующая сеть дополнена тремя новыми пунктами, на которых планируется отслеживать состояние любительского рыболовства и степень его воздействия на ихтиофауну и водную экосистему. Накопление и анализ данных позволит провести оптимизацию сети мониторинга, даст основу для внесения дополнений и изменений в Государственный реестр наблюдений и оптимизирует

получение объективной информации о тенденциях изменения состояния ихтиофауны.

УДК 637:579+658.56

**Экспериментальное исследование психрофильной микробиоты молочных продуктов при холодильном хранении [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **Н. В. Дудчик.** — Минск, 2010. — 51 с. — Библиогр.: с. 47–51. — № ГР 20101602. — Инв. № 57024.

Объект: психрофильные микроорганизмы различных таксономических групп, в том числе бактерии, дрожжи и плесневые грибы, выделенные из продуктов молока и молочных продуктов в процессе хранения при пониженных температурах. Цель: провести количественное определение, выявить представителей психрофильной микробиоты молока и молочных продуктов, определить их таксономическую принадлежность, а также изучить влияние разных групп психрофильной микрофлоры на показатели качества и безопасности молочных продуктов в процессе их холодильного хранения. Результат: выявлены популяционные показатели, исследованы культуральные, тинкториально-морфологические и биохимические свойства психрофильной микробиоты. Отработаны научно-методологические подходы для количественного определения психрофильной микробиоты молочных продуктов. Область применения: санитарная микробиология и медицина. Разработанные подходы использованы для экспериментального изучения психрофильной микробиоты молочных продуктов. Полученные данные явятся основанием для разработки и соблюдения температурных режимов производства, переработки и хранения молока и молочных продуктов. Целесообразны дальнейшие исследования психрофильной микробиоты пищевых продуктов.

УДК 579.01(083.9)(476); 578.4(083.9)(476); 61:578.7(083.9)(476)

**Разработать и внедрить диагностический набор для типирования вирусов гриппа методом РТГА на основании изучения спектра циркулирующих на территории Республики Беларусь вирусов гриппа [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ эпидемиологии и микробиологии; рук. **Н. В. Грибкова.** — Минск, 2012. — 84 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20101708. — Инв. № 58301.

Объект: вирусы гриппа, циркулирующие на территории Республики Беларусь. Цель: разработка диагностического препарата для типирования вирусов гриппа методом РТГА на основе изучения спектра циркулирующих в Республике Беларусь штаммов вирусов гриппа, в том числе пандемического. Методы исследования: культивирование клеток MDCK, выделение и типирование эпидемических изолятов вирусов гриппа на культуре клеток MDCK, накопление вирусов гриппа на культуре клеток MDCK, очистка и концентрирование вирусов гриппа, инактивация вирусов гриппа и проверка полноты инактивации, культивирование клеток асцитной опухоли яичника крыс,

иммунизация животных. Результат: выделены и накоплены эпидемические штаммы вирусов гриппа (41 штамм), в том числе и пандемический, в Специализированную коллекцию вирусов и бактерий, патогенных для человека, РНПЦ эпидемиологии и микробиологии депонированы штаммы вирусов гриппа, получены ИАЖ к производственным штаммам вирусов гриппа А/Гродно/161/08 (H1N1), А/Минск/108/09 (H3N2) А/Минск/42/09 (H1N1-р), В/Солигорск/140/07 (линия В/Ямагата), В/Минск 121/09 (линия В/Виктория), разработан комплект НТД (лабораторный регламент, Технические условия, инструкции по применению и программа медицинских испытаний), подготовлен экспериментальный образец диагностического набора. Диагностический набор содержит диагностикумы и иммунные асцитические жидкости к данным диагностикумам. Гемагглютинирующая активность диагностикума > 1:128; гриппозная ИАЖ в реакции с гомологичным вирусом в реакции торможения гемагглютинации > 1:320. Результат рекомендован к внедрению. Область применения: диагностический набор предназначен для идентификации типов/подтипов вируса гриппа и выявления в реакции торможения гемагглютинации антител к вирусам гриппа в сыворотках крови переболевших гриппом людей и экспериментально зараженных или иммунизированных животных. Набор может быть использован для оценки иммуногенности вакцин против гриппа и серодиагностики гриппа при исследовании парных сывороток. Значимость работы проявляется в снижении заболеваемости гриппом, частоты осложнений и летальных исходов, что будет способствовать сокращению затрат и потерь страны от наиболее массового заболевания.

УДК 502.45:504.73

**Подготовить материалы о состоянии растительности и флоры Национального парка «Припятский» для разработки констатирующей части проекта Плана управления [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Судник.** — Минск, 2010. — 111 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101765. — Инв. № 58058.

Объект: флора и растительность НП «Припятский». Цель: разработать разделы «Структура и общая характеристика растительности», «Лесная и кустарниковая растительность», «Луговая и болотная растительность», «Флора», «Компоненты растительности, имеющие значение для ключевых видов и биотических групп» констатирующей части проекта плана управления НП «Припятский», выполнить оценку значения растительности и флоры в качестве объекта плана управления. Методы исследования: общепринятые методики обследования состояния растительности. Результат: разработаны: предложения для принятия управленческих решений. Область применения: экология, лесное хозяйство, лесоустройство, планы управления, особо охраняемые природные территории.

УДК 574.583+581.325.2

**Выявить видовой состав водорослей планктона типичных водоемов и водотоков Национального**

парка «Припятский», составить их список [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. А. А. Свирид. — Минск, 2010. — 69 с. — Библиогр.: с. 66–69. — № ГР 20101952. — Инв. № 57260.

Объект: водоросли некоторых типичных водоемов и водотоков НП «Припятский». Цель: Выявить видовой состав водорослей планктона типичных водоемов и водотоков НП «Припятский», составить их список. Методы исследования: полевые и лабораторные исследования водорослей планктона по принятым в альгологии методикам сбора, обработки, изучения с использованием световой микроскопии и анализ видовой состава флоры математическими методами сравнительной флористики. В результате работы идентифицировано 260 видов и внутривидовых таксонов водорослей из 8 отделов: *Bacillariophyta* (172 таксона/66 % выявленной флоры), *Chlorophyta* (41/16 %), *Chrysophyta* (14/5 %), *Euglenophyta* (14/5 %), *Cyanophyta* (7/3 %), *Cryptophyta* (6/2,3 %), *Dynophyta* (4/1,9 %) и *Xanthophyta* (1/0,4 %); аннотированный список водорослей планктона с учетом литературных данных включает 500 видов и внутривидовых таксонов; впервые для территории НП указываются 153 (30,6 % общего состава) таксона и 25 видов водорослей могут считаться новыми для флоры республики, так как не указаны в каталоге альгофлоры Беларуси (1999). Область применения: альгология, гидробиология, экология, охрана природы; учреждения образования, осуществляющие подготовку специалистов в области биологии и экологии. Материалы будут способствовать эффективному решению проблемы инвентаризации видовой разнообразия флор заповедных территорий.

УДК 615.281; 636.5; 619:579.62

**Разработать и внедрить технологию изготовления вакцины живой лиофилизированной для профилактики ньюкаслской болезни птиц [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеселеского»; рук. И. В. Насонов. — Минск, 2011. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20101988. — Инв. № 57735.

Объект: пробиотический препарат. Цель: проведение экспериментальных исследований токсических свойств, фармакокинетики, фармакодинамики и специфической эффективности образцов оральной формы нового ветеринарного препарата «Энромикс» на основе субстанций энрофлоксацина и колистина для использования в птицеводстве. Исследования по оценке хронической токсичности препарата, проведенные на цыплятах-бройлерах, характеризуют препарат как безвредный, не токсичный. Препарат не вызывает нарушений гематологических показателей крови и бактериологических показателей желудочно-кишечного тракта, не оказывает отрицательного действия на динамику массы тела в период выращивания цыплят-бройлеров. Область применения: животноводческие хозяйства республики. По своей эффективности предлагаемая разработка не уступает зарубежным аналогам.

УДК 616.12-008.331

**Разработать и внедрить в производство фитопрепарат цитопротекторного и ангиопротекторного действия [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. С. Е. Дромашко. — Минск, 2010. — 24 с. — Библиогр.: с. 23–24. — № ГР 20102257. — Инв. № 57969.

Объект: клеточная культура эмбриональных фибробластов человека. Цель: получить экспериментальные данные по воздействию средства «Ангистим» на пролиферирующую культуру клеток человека для разработки фитопрепарата цитопротекторного и ангиопротекторного действия. Для определения изучения действия экспериментального фитопрепарата «Ангистим», полученного сотрудниками ГППИ «Фармтехнологии», была использована клеточная культура из эмбриональных фибробластов человека (10 пассаж). Клетки культивировали в среду MEM с добавлением 10 % эмбриональной сыворотки телят. Проводили ежедневное компьютерное фотографирование культуры на 30 квадратах в каждом сосуде Карреля. Результат: обнаружено, что ангистим в концентрациях 0,001 % и 0,01 % оказывает антипролиферативное действие, нарастающее с концентрацией. Полученные данные о влиянии ангистима на пролиферацию и процессы гибели клеток в совокупности с анализом литературы об эффектах ингредиентов фитопрепарата на клетки *in vitro* и о разнообразии механизмов его действия на клеточном и организменном уровнях свидетельствуют о перспективности использования фитопрепарата «Ангистим» в профилактике и терапии ряда заболеваний. Область применения: фармакология, медицина. Профилактика и терапия ряда заболеваний. Полученные результаты исследований будут использованы головной организацией для разработки и внедрения в производство фитопрепарата цитопротекторного и ангиопротекторного действия.

УДК 634.1/.7; 581.14

**Усовершенствование элементов технологии размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы на основе определения биологических закономерностей адаптации и ризогенеза полученных в культуре *in vitro* растений-регенерантов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Ин-т плодоводства»; рук. Н. В. Кухарчик. — Самохваловичи, 2010. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20102279. — Инв. № 56538.

Объектом являются: клоновые подвои сливы: 140-2; ВПК-1; ОД 2-3 и ВВА-1. Субстраты: ионообменные субстраты Биона-112, Биона-111; AQUASORB 3005 КС; торф; перлит; керамзит. Цель: установление биологических закономерностей адаптации и ризогенеза клоновых подвоев сливы, полученных в культуре *in vitro*, и усовершенствование элементов технологии, позволяющей оптимизировать процесс размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы. Методы исследования: биотехнологические методы (клональное микроразмножение, адаптация после культуры *in vitro*), полевые исследования. Результат:



проведена адаптация клоновых подвоев сливы ВПК-1, 140-2, ОД 2-3, ВВА-1. На основе физических и химических свойств исходных компонентов разработаны 3 трехслойных субстрата для укоренения неодревесневших черенков клоновых подвоев сливы, после предварительной обработки стимулятором ризогенеза (ИМК, 30 мг/л). Разработана система мероприятий, оптимизирующих процесс размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы. Разработана система мероприятий, оптимизирующих процесс размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы. Результаты исследований использованы в РУП «Институт плодоводства» при размножении оздоровленных клоновых подвоев сливы сливы ВПК-1, 140-2, ОД 2-3, ВВА-1. Проведенные исследования вносят существенный вклад в переводе питомниководства республики на производство оздоровленного посадочного материала клоновых подвоев сливы. Область применения: НИИ, фермерские хозяйства, питомники Республики Беларусь. По изучаемым показателям (приживаемость растений-регенерантов, количество и длина корней) лучшие результаты адаптации *ex vitro* клоновых подвоев сливы 140-2 и ВВА-1 получены на ионообменном субстрате «Биона-WPM» («Биона», насыщенная раствором по прописи Woody plant medium solution), что составило для подвоя ВВА-1 76 %, для подвоя сливы 140-2 — 82 %. Проведенные исследования вносят существенный вклад в переводе питомниководства республики на производство оздоровленного посадочного материала клоновых подвоев сливы.

УДК 630\*165.3:630\*235

**Отобрать формы и гибриды различных видов рода Тополь, перспективные для плантационного лесовыращивания, и создать на их основе коллекцию генотипов *in vitro* [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т леса НАНБ»; рук. **В. Е. Падутов.** — Гомель, 2011. — 84 с. — Библиогр.: с. 54–55. — № ГР 20102273. — Инв. № 56224.

Объект: хозяйственно-ценные формы и гибриды рода Тополь. Цель: создание коллекции *in vitro* хозяйственно-ценных форм и гибридов рода Тополь как источника исходного материала для плантационного лесовыращивания и селекционной работы. Методы исследования: исследования проводились на основании селекционной оценки древесных растений и биотехнологического метода получения и поддержания асептических культур тканей и органов растений. Результат: проведена инвентаризация и селекционная оценка всех сортоиспытательных участков рода Тополь, заложенных на территории республики. Впервые в Беларуси создана коллекция *in vitro* генотипов хозяйственно-ценных форм и гибридов рода Тополь. Разработаны экспериментальная технология и лабораторный регламент микроклонального размножения рода Тополь, которые прошли опытно-промышленную проверку. Область применения: лесное хозяйство. Разработанные технологии и созданную коллекцию рекомендуется использовать на лесохозяйственных предприятиях для производства посадочного материала

хозяйственно-ценных форм Тополя. Имеющаяся коллекция ценных хозяйственных форм и гибридов Тополя, разработанный лабораторный регламент по микроклональному размножению Тополя позволят создавать плантационные культуры, обладающие более высокой (на 15–20 %) продуктивностью. На основе созданной базы данных с использованием разработанной экспериментальной технологии и лабораторного регламента будет пополняться коллекция культур хозяйственно-ценных форм и гибридов Тополя. Отобранные образцы будут использованы в селекционной работе по созданию высокопродуктивных форм Тополя.

УДК 502.3:627.8.09

**Создание первой очереди пунктов наблюдений сети комплексного мониторинга экосистем НП «Браславские озера» (в части животного мира) [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. М. Байчоров.** — Минск, 2010. — 70 с. — № ГР 20102414. — Инв. № 57323.

Объект: НП «Браславские озера» в части животного мира. Цель: обеспечить создание сети комплексного мониторинга экосистем (лесных, водных, болотных, луговых и др.) НП «Браславские озера» в части животного мира; дать оценку состояния природных экосистем на основе биоиндикационных показателей. Методы исследования: использование научных материалов, натурные наблюдения и исследования. Результат: заложена сеть комплексного мониторинга экосистем НП «Браславские озера» в части животного мира, проведены наблюдения за состоянием животного мира, подготовлен регламент наблюдений за экосистемами НП. Собран обширный материал о видовом составе, структуре животных сообществ. Область применения: экология, лесное хозяйство, особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Значимость исследования проявляется в минимизации негативного воздействия на ООПТ, сохранение природного наследия.

УДК 594+597:591.152+576,89(476)

**Установить пути и механизмы проникновения чужеродных видов животных и их паразитов в водные экосистемы Беларуси и создать их аннотированный список [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **Г. А. Ефремова.** — Минск, 2010. — 129 с. — Библиогр.: с. 106. — № ГР 20102415. — Инв. № 57029.

Объект: чужеродные виды животных. Цель: установление путей и механизмов проникновения чужеродных видов животных и их паразитов в водные экосистемы Беларуси и создание их аннотированных списков. Методы исследования: натурные наблюдения и исследования. Результат: проведенные исследования показали, что в одних случаях при вселении чужеродных рыб происходит обогащение их фауны паразитами аборигенных видов рыб. Наглядным примером могут служить широко распространенные у нативных видов метацеркарии ряда трематод

(*Paracoenogonimus ovatus*, *Cotylurus pileatus*, *Tylodelphys clavata*, *Posthodiplostomum cuticola*, *D. spatheceum*). В ряде случаев чужеродные виды рыб могут привносить в водоем своих специфических паразитов. Примером могут служить узкоспецифичные для серебряного карася виды моногенеи *D. dulkeiti*, а также специфичный на уровне семейства вид дипластом — *D. gobiorum*, *larvae*, паразитирующих у бычков. Особую опасность в эпизоотическом отношении представляют новые для территории Беларуси виды, способные инвазировать широкий круг хозяев и вызывать их массовую гибель. К данной категории относятся метацеркарии трематоды *D. chromatophorum* и нематода *C. aduncum*. За данными паразитами необходимо проводить мониторинговые исследования. Область применения: результаты НИР могут быть использованы органами государственного управления, ответственными за принятие решений в области управления природопользованием и охраны окружающей среды; организациями, задействованными в Национальной системе мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь; научными организациями, вузами, общественностью.

УДК 579.695

**Разработать метод микробной очистки от триэтиламина абсорбента, образующегося при абсорбционной очистке вентвоздуха, для условий ОАО «Новосибирский стрелочный завод» (РФ) и нарабатывать биомассу микроорганизмов-деструкторов для очистки абсорбционного раствора от триэтиламина [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт микробиологии НАН Беларуси; рук. А. С. Самсонова. — Минск, 2010. — 22 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20102396. — Инв. № 56949.

Объект: микроорганизмы-деструкторы триэтиламина *Rhodococcus erythropolis* 37Ф, *Rhodococcus rubber* 2В, абсорбционный раствор, триэтиламин. Цель: разработать метод микробиологической очистки абсорбционного раствора, образующегося при абсорбционной очистке вентвоздуха от триэтиламина. Методы исследования: микробиологические, биохимические. Область применения: промышленность.

УДК 606:62

**Исследование эффективности подавления развития плесневых грибов материалами серии Ceresit [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт микробиологии НАН Беларуси; рук. И. А. Гончарова. — Минск, 2010. — 13 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20102423. — Инв. № 56820.

Объект: строительные материалы серии Ceresit. Цель: отбор биозащитных материалов, проявляющих высокую степень фунгитоксичности по отношению к плесневым грибам. Методы исследования: микробиологические. Результат: проведена оценка. Область применения: строительство.

УДК 579.695

**Разработать метод микробной очистки абсорбента, образующегося при абсорбционной очистке**

**вентвоздуха, для условий ЗАО «АзовЭлектроСталь» (г. Мариуполь, Украина) и нарабатывать биомассу микроорганизмов-деструкторов для очистки абсорбционного раствора от триэтиламина [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт микробиологии НАН Беларуси; рук. А. С. Самсонова. — Минск, 2010. — 16 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20102436. — Инв. № 56953.

Объект: микроорганизмы-деструкторы триэтиламина *Rhodococcus erythropolis* 37Ф, *occus rubber* 2В, абсорбционный раствор, триэтиламин. Цель: разработать метод микробиологической очистки водного абсорбента от триэтиламина. Методы исследования: микробиологические, биохимические. Область применения: промышленность.

УДК 592:574.4

**Оценка экологической значимости основных функциональных групп беспозвоночных в зооценозах наземных экосистем для разработки научных основ управления их популяциями [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам». — Минск, 2010. — 289 с. — Библиогр.: с. 166. — № ГР 20102679. — Инв. № 57462.

Объект: наземные беспозвоночные животные. Цель: на основе зооценологических характеристик выделить комплексы беспозвоночных животных, имеющих ключевое значение в основных типах наземных экосистем с точки зрения поддержания их устойчивого функционирования, природоохранного и ресурсного потенциала. Методы исследования: использование научных материалов, натурные наблюдения и исследования. В результате проведенных исследований насекомых в разных типах наземных экосистем установлено, что основными зооценологическими характеристиками ассоциаций и сообществ насекомых на популяционном и синэкологическом уровнях организации, на основании которых можно адекватно оценить их экологическую роль в экосистемах, следует считать половой индекс, возрастную структуру популяций, видовой состав, доминантную структуру, спектр заселяемых местообитаний и трофических предпочтений видов. 56 видов наездников-ихневмонид, 14 видов жалоносных перепончатокрылых, 8 видов чешуекрылых, 11 видов стафилинид, 16 видов жуков-горбаток впервые отмечены на территории Беларуси. Результаты исследований опубликованы в 100 научных работах, из которых 2 монографии, 1 брошюра, 37 статей в научных журналах, в том числе 4 — в дальнем зарубежье и 8 — в странах СНГ, в 39 статьях в сборниках, а также в сборниках тезисов международных конференций (более 10 международных конференций). Область применения: результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе в вузах, в области защиты растений, в лесном хозяйстве, в службах МЧС. Использование результатов исследований позволит увеличить эффективность контроля за состоянием популяций насекомых-вредителей лесных насаждений, обратить более пристальное внимание практических работников лесхоза на биологические

методы борьбы с вредителями лесных насаждений, повысить квалификацию работников в области практической лесной энтомологии.

УДК 598.2\9-152.6:504.05

**Изучение закономерностей и механизмов устойчивости сообществ и популяций птиц как основы для разработки эффективных мер их охраны, управления местообитаниями и рационального природопользования [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам». — Минск, 2010. — 288 с. — Библиогр.: с. 267. — № ГР 20102680. — Инв. № 57322.

Объект: НП «Припятский», пойма р. Припять. Цель: определение характера и особенностей стратегий выживания различных видов птиц, путей и механизмов их реализации на уровне популяций и сообществ, определение основных факторов влияния и оценка их пороговых значений в модельных сообществах и популяциях редких, проблемных и ресурсных видов птиц. Методы исследования: изучение научных материалов, натурные наблюдения и исследования. Результат: установлена прогрессирующая тенденция изменения популяционных механизмов устойчивости у ряда модельных видов птиц различных систематических и экологических групп, включая усиление синантропизации, изменение сезонной ритмики жизненных циклов, временных и пространственных миграционных явлений, усиление пищевой конкуренции и опасности поглотительной гибридизации. Учитывая высокие темпы таких изменений, они могут вызвать усиление действия лимитирующих факторов и привести к критическому сокращению численности редких видов и сокращению эксплуатируемых запасов ресурсных видов. Полученные результаты могут служить основой для принятия решений в области охраны и рационального использования природной среды, способствовать выполнению Республикой Беларусь обязательств в отношении природоохранных конвенций. Знание происходящих популяционных изменений и тенденций позволяют более точно и адресно выработать меры по поддержанию устойчивости и воспроизводства популяций нуждающихся в охране и ресурсных видов птиц. Результаты НИР могут использоваться субъектами, осуществляющими мониторинг в рамках Государственной программы НСМОС; природоохранными учреждениями, органами госуправления и Управлением делами Президента Республики Беларусь — для принятия решений в области охраны и рационального использования природной среды; общественностью — для получения экологической информации.

УДК 504.064.36:(598.4+595):576.895.1

**Проведение комплекса мероприятий по снижению риска распространения и оценка динамики состояния очагов шистосоматидного церкариоза в оз. Нарочь и других водоемах НП «Нарочанский» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. Е. И. Быч-

кова. — Минск, 2010. — 43 с. — № ГР 20102717. — Инв. № 57162.

Объект: чужеродные виды животных. Цель: дать оценку динамики состояния очагов шистосоматидного церкариоза в оз. Нарочь и других водоемах НП «Нарочанский» на основе контроля численности и зараженности основных и промежуточных хозяев шистосомами и эффективности внедрения мероприятий по снижению риска распространения шистосомных церкариозов. Методы исследования: натурные наблюдения и исследования. Результат: проводились мониторинговые наблюдения за отдельными составляющими природного очага церкариоза в курортной зоне оз. Нарочь. Полученные результаты исследований по оценке численности водоплавающих птиц показали, что запрет на отстрелы и отпугивания птиц в весенне-летний период 2010 г. привел к росту численности водоплавающих птиц, концентрации их в прибрежной зоне и загрязнению литоральной зоны инвазионными стадиями паразита, что создает угрозу увеличения степени зараженности популяций моллюсков личиночными стадиями шистосоматид. Это означает, что в купальный сезон 2011 г. следует ожидать увеличения показателей заболеваемости отдыхающих в санаторно-оздоровительных учреждениях на побережье оз. Нарочь. Область применения: полученные данные могут быть использованы для проведения комплекса мероприятий по снижению риска распространения очагов шистосомного церкариоза и мероприятий по снижению заболеваемости отдыхающих церкариозами.

УДК 615.9:[632.954]; ]

**Санитарно-гигиенические исследования текстильно-вспомогательных веществ [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНЦ гигиены»; рук. И. И. Ильюкова. — Минск, 2010. — 92 с. — Библиогр.: с. 92. — № ГР 20102977. — Инв. № 57552.

Объект: текстильно-вспомогательные вещества. Цель: разработка научно обоснованных рекомендаций по практическому применению потенциально опасных химических веществ для формирования раздела регистра химических веществ, посвященного текстильно-вспомогательным материалам. Методы исследования: токсикологические. Результат: экспериментально определены параметры острой токсичности, раздражающие свойства текстильно-вспомогательных веществ в рабочих концентрациях, дана токсиколого-гигиеническая характеристика основных химических веществ, входящих в химические смеси группы с оценкой опасности для окружающей среды. На основании полученных результатов разработаны рекомендации по безопасному использованию текстильно-вспомогательных веществ в легкой промышленности, создана электронная база данных по текстильно-вспомогательным материалам. Результаты являются основанием для решения о государственной регистрации текстильно-вспомогательных веществ, использованы для формирования электронной базы данных потенциально опасных химических веществ.



Область применения: Минздрав, Минлегпром. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых средств для улучшения качества и структуры текстильных материалов, использовать в легкой промышленности наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды текстильно-вспомогательные вещества. Результаты изучения токсических свойств текстильно-вспомогательных веществ позволяют оценить их как перспективные.

УДК 615.9:[632.954+632.9; 51]

**Санитарно-гигиеническая оценка условий труда работающих при применении гербицида «Аркаде, КЭ» производства Syngenta Crop Protection AG (Швейцария) в личных подсобных хозяйствах [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 22 с. — Библиогр.: с. 21–22. — № ГР 20103042. — Инв. № 57339.

Объект: пестицид «Аркаде, КЭ», условия труда при применении. Цель: гигиеническая характеристика условий труда при применении нового пестицида «Аркаде, КЭ» с расчетом комплексного риска для работающих, анализ сведений о токсических свойствах препаративной формы и ее действующих веществ просульфокарб, метрибузин. Методы исследования: токсикологические, гигиенические. Результат: охарактеризованы условия труда при применении пестицида в личных подсобных хозяйствах с гигиенических позиций. В натурном эксперименте определено содержание действующих веществ в зоне дыхания, на закрытых и открытых участках кожи работающих, рассчитан ингаляционный, дермальный и комплексный риск с учетом сведений о токсических свойствах препаративной формы и ее действующих веществ. Гигиеническая характеристика условий труда с расчетом комплексного риска для работающих, анализ токсических свойств активных действующих веществ позволяют сделать вывод о приемлемости «Аркаде, КЭ» как гербицида с гигиенических позиций. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых средств защиты растений, использовать в личных подсобных хозяйствах наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды пестициды. Препаративные формы на основе просульфокарба и метрибузина являются перспективными для применения в качестве гербицидов с позиций гигиены.

## 36 ГЕОДЕЗИЯ. КАРТОГРАФИЯ

УДК 528.063.1

**Формирование матрицы преобразования цифровых векторных данных из системы координат 1995 г. (СК-95) в систему координат 1963 г. (СК-63) на территорию Республики Беларусь и разработка Руководства по преобразованию информации ЗИС из СК-95 в СК-63 [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УП «Информационный центр

земельно-кадастровых данных и мониторинга земель»; рук. **П. А. Прусс**. — Минск, 2010. — 84 с. — Библиогр.: с. 76. — № ГР 20101670. — Инв. № 57479.

Объект: преобразование цифровых данных между системами координат СК-42 (СК-63) и СК-95. Цель: формирование матриц смещений для прямого и обратного преобразования цифровых данных между системами координат 1942 г. (СК-42) и 1963 г. (СК-63) и системой координат 1995 г. (СК-95), а также между СК-42 и СК-63 и системой координат ITRF 2005. Метод исследования: метод преобразования для национальных систем координат NTv2 (National Transformation version 2). Метод NTv2 введен в технологический процесс обработки цифровой информации в УП «Информационный центр земельно-кадастровых данных и мониторинга земель». Область применения: результаты работы использованы для опытного координатного преобразования цифровой информации баз данных локальных земельно-информационных систем.

## 37 ГЕОФИЗИКА

УДК 630\*187:630\*174.754

**Особенности формирования, флористическая классификация и кадастровая оценка сосновых типов биогеоценозов подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов Беларуси [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси. — Минск, 2011. — 120 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20101291. — Инв. № 57329.

Объект: сосновые леса геоботанической подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов. Цель: разработать систему синтаксонов (продромуса) сосновых лесов с точки зрения эколого-флористической классификации и составить кадастр основных типов сосновых биогеоценозов. В работе использованы как классические, так и современные методы описания фитоценозов и обработки экспериментального материала. Результат: проведен анализ современного состояния формации сосны лесов центральной геоботанической подзоны, дана характеристика фитоценотической структуры сосновых лесов в пределах исследуемой подзоны, получены сведения о продуктивности сосновых насаждений в зависимости от почвенно-гидрологических условий; результаты исследований послужили основой для составления регионального кадастра и разработки синтаксономической схемы сосновых лесов с позиции эколого-флористической классификации. Область применения: полученные результаты могут найти применение в лесоустройстве, лесной таксации, практике ведения лесного хозяйства, геоботанике, лесоводстве, экологии.

УДК 681.785.554

**Разработка алгоритма и программных средств для определения общего содержания озона в атмосфере с применением фильтровых УФ-фотометров [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ННИЦ

МО БГУ; рук. **Л. Н. Турышев.** — Минск, 2010. — 36 с. — Библиогр.: с. 35–36. — № ГР 20103075. — Инв. № 57861.

Объект: методы определения общего содержания озона (ОСО) в атмосфере по спектрам энергетической освещенности с использованием расчетных методов и экспериментальные данные о спектральном распределении и дозах солнечного ультрафиолетового излучения в регионе г. Минска. Цель исследования: разработка методик и компьютерных программ определения ОСО по спектрам спектральной плотности энергетической освещенности солнечного излучения, измеренными с помощью широкополосного фильтрового УФ-фотометра в условиях переменной и сплошной облачности. При выполнении исследований использовались расчетные методы компьютерного моделирования процессов распространения солнечного излучения в атмосфере и экспериментальные спектрофотометрические методы измерений суммарного солнечного ультрафиолетового излучения. Результат: на основе анализа экспериментальных данных и теоретических расчетов моделей атмосферы проведено исследование возможностей измерения общего содержания озона в условиях переменной облачности по спектрам энергетической освещенности суммарного солнечного излучения. Степень внедрения: результаты работы внедрены в НИИЦ МО БГУ. Проведены модельные исследования зависимости результатов восстановления ОСО по спектральному распределению освещенности УФ-составляющей солнечной радиации от оптической дальности видимости, а также выполнена оценка возможностей метода при проведении реального мониторинга ОСО.

## 38 ГЕОЛОГИЯ

УДК 553.973

**Провести исследования сапропеля и разработать технические условия на компонент для буровых растворов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **Б. В. Курзо.** — Минск, 2010. — 9 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20100373. — Инв. № 56882.

Объект: сапропель оз. Червоное Житковичского р-на Гомельской обл. Цель: проведение исследования сапропеля, изучение возможности использования его в качестве компонента для буровых растворов и разработка технических условий на продукцию. Методы исследования: весовое определение влажности и зольности, определение диспергируемых частиц. Результат: разработаны технические условия на сырье органиано-минеральное для получения буровых растворов.

УДК 550.834.08.

**Разработка источника сейсмических сигналов вибрационного СВ-30/120Н на гидрофицированном шасси [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «Сейсмотехника»; рук. **В. В. Громов, С. А. Багров, С. П. Кротиков, В. И. Титов.** — Гомель, 2010. — 8 с. — № ГР 20101190. — Инв. № 57467.

Объект: источник сейсмических сигналов вибрационный СВ-30/120Н на гидрофицированном шасси. Цель: совершенствование выполнения геофизических работ при проведении сейсморазведки на нефть и газ путем создания надежного и качественного для источника сейсмических сигналов вибрационного СВ-30/120Н на гидрофицированном шасси. Результат: в процессе проведения работы разработана конструкторская документация и изготовлен опытный образец источника сейсмических сигналов вибрационного СВ-30/120Н на гидрофицированном шасси. В качестве транспортной базы источника используется шасси, имеющее шарнирно-сочлененную раму, состоящую из двух полурам и соединенных шарнирным устройством, что позволяет обеспечить высокую маневренность и проходимость сейсмоисточника. Применяется один двигатель, приводящий как насосы ходовой части шасси, так и насос вибратора. Применен предпусковой подогрев, что позволяет использовать источник для работы в различных климатических условиях. Источник сейсмических сигналов вибрационный СВ-30/120Н на гидрофицированном шасси изготовлен и передан для использования по назначению. Использование источника сейсмических сигналов вибрационного СВ-30/120Н на гидрофицированном шасси позволило создать конкурентоспособный, не уступающий по своим техническим параметрам зарубежным аналогам источник сейсмических сигналов с высокой маневренностью и проходимостью, что позволяет использовать источник для работы в регионах с различными климатическими и геологоразведочными условиями. Область применения: результаты работы предназначены для проведения геофизических работ для сейсморазведки на нефть и газ в регионах с различными климатическими и геологоразведочными условиями. Разработка соответствует техническому уровню отечественных и зарубежных аналогов.

УДК 622.02

**Исследовать теплофизические и прочностно-деформационные характеристики образцов грунтов из участка заложения шахтных стволов на Гарлыкском месторождении калийных солей в Туркменистане [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси. — Минск, 2010. — 142 с. — Библиогр.: с. 142. — № ГР 20101727. — Инв. № 57630.

Объект: образцы горных пород из участка заложения шахтных стволов Гарлыкского месторождения калийных солей. Цель: определение теплофизических и прочностных характеристик, фазового состава воды при отрицательных температурах образцов горных пород из участка заложения шахтных стволов Гарлыкского месторождения калийных солей для расчета температурных режимов и оценки деформационных процессов при проходке шахтных стволов с применением замораживания. В ходе работы определен комплекс теплофизических характеристик и фазового состава воды при отрицательных температурах, включающий: коэффициенты теплопроводности в талом и

мерзлом состоянии, удельную теплоемкость скелета горных пород, температуру начала замерзания и зависимость количества незамерзшей воды от температуры в циклах промерзания и оттаивания для горизонтов горных пород из участков заложения шахтных стволов на Гарлыкском месторождении калийных солей до глубины 120 м. Определен комплекс прочностно-деформационных характеристик для основных горизонтов горных пород из участков заложения шахтных стволов Гарлыкского месторождения калийных солей, включающий сдвиговые характеристики (с, ф), прочность на одноосное сжатие, модуль линейной деформации и коэффициент Пуассона горных пород при положительных (+10 °С) и отрицательных температурах (-4 °С, -8 °С). Определены характеристики морозного пучения горных пород. Установлено, что по степени пучинистости согласно ГОСТ 28622-90 большинство исследованных пород соответствуют слабопучинистым и среднепучинистым грунтам, так как относительная деформация пучения их изменяется в диапазоне 0,01–0,06. Образцы из верхних горизонтов № 2–5 относятся к сильнопучинистым. Исследовано влияние избыточного давления на коэффициенты теплопроводности и фазовый состав воды при отрицательных температурах в модельных грунтах и горных породах. Разработана методика экспериментального определения коэффициентов теплопроводности горных пород с включениями из крупнообломочных фракций и обоснована методика расчета коэффициентов теплопроводности в крупнообломочных породах. Область применения: результаты НИР используются ОАО «Белгорхимпром» для разработки проекта проходки шахтных стволов на Гарлыкском месторождении калийных солей в Туркменистане с использованием искусственного замораживания горных пород.

### 44 ЭНЕРГЕТИКА

УДК 621.039.74

**Разработка предложений по использованию геологической среды для решения проблем обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «БЕЛГЕО». — Минск, 2010. — 74 с. — Библиогр.: с. 873. — № ГР 20100071. — Инв. № 56230.

Объект: геологическая среда для глубокого размещения хранилищ высокоактивных радиоактивных отходов (РАО). Цель: изучение мирового опыта обращения с РАО, анализ геологического строения Беларуси с позиции наличия геологических объектов, пригодных для размещения в них захоронений/хранилищ высокоактивных РАО. Результат: выполнены сбор и анализ имеющейся информации о мировом опыте обращения с высокоактивными РАО и о геологическом строении Беларуси в целях выявления объектов геологической среды, пригодных для заложения хранилищ/захоронений высокоактивных РАО. Выделены геологические объекты для возможного заложения храни-

лищ высокоактивных РАО. В качестве приоритетного объекта рекомендуются соленосные отложения, обладающие практически нулевой гидравлической и диффузионной проницаемостью и оптимальным сочетанием прочностных свойств и условий проходки горных выработок. Даны рекомендации по направлению и методике проведения дальнейших исследований. Область применения: решение проблемы обращения с высокоактивными РАО.

УДК 330.131.7

**Изучить и проанализировать восприятие населением строительства АЭС на территории его проживания [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Е. В. Гапанович-Кайдалова.** — Гомель, 2010. — 77 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100105. — Инв. № 56384.

Объект: отношение населения к строительству АЭС в Республике Беларусь. Цель: выявление особенностей восприятия строительства АЭС населением (на примере студентов разных специальностей и слушателей института повышения квалификации и переподготовки кадров УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»). Методы исследования: анкетирование и диагностика. Результат: проведен теоретический анализ исследований по проблеме восприятия населением строительства АЭС; выявлены факторы, влияющие на восприятие населением строительства АЭС; подготовлен психодиагностический инструментарий для исследования восприятия студентами и слушателями ИПК и ПК строительства АЭС; проведено исследование восприятия строительства АЭС среди студентов факультета психологии и педагогики, экономического и физического факультетов, слушателей института повышения квалификации и переподготовки кадров специальностей «Практическая психология» и «Социальная педагогика» УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины». С помощью программы Microsoft Access создана база данных результатов исследования; проведена обработка и интерпретация результатов эмпирического исследования восприятия строительства АЭС среди студентов и слушателей ИПК и ПК. Разработаны и внедрены в учебно-воспитательный процесс УО «Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины» информационно-методические материалы по результатам исследования. Подготовлен план мероприятий по корректировке негативного отношения населения к ядерной энергетике. Выполнение исследований позволило оценить восприятие населением строительства АЭС в Республике Беларусь.

УДК 621.039(083.75)

**Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009–2010 гг. и на период до 2020 г. Разработка технических нормативных правовых актов по безопасному развитию атомной энергетики в Республике Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Объединенный институт энергетических и ядерных



исследований — Сосны; рук. **А. П. Малыхин.** — Минск, 2011. — 21 с. — № ГР 20100170. — Инв. № 57429.

Объект: действующее международное и национальное законодательство в области атомной энергетики. Цель: разработка в соответствии с Законом Республики Беларусь от 30 июля 2008 г. № 426-З «Об использовании атомной энергии» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 187, 2/1523) и Законом Республики Беларусь от 5 января 2004 г. № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 4, 2/1011) национальной технической нормативной базы, включающей документы, определяющие основные требования и условия к безопасному размещению, эксплуатации и снятию с эксплуатации атомной электростанции в Республике Беларусь, обращению с радиоактивными отходами и физической защите ядерно-опасных объектов. Методы исследования: сбор информации, анализ действующего национального и международного законодательства в области использования атомной энергии, подготовка на основе изученного материала проектов технических нормативных правовых актов. Цель достигнута. Область применения: результаты работы применяются в области использования атомной энергии. Значимость определяется развитием атомной энергетики в Республике Беларусь, разработка технических нормативных правовых актов в данной области проводится впервые.

УДК 621.311

**Разработка методики определения энергоэффективных режимов работы технологического оборудования с кусочно-непрерывными расходными характеристиками в нестабильных условиях производства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГТУ им. П. О. Сухого»; рук. **Ю. Н. Колесник.** — Гомель, 2010. — 93 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20100289. — Инв. № 56327.

Объект: промышленные предприятия с энергоемким технологическим оборудованием, характеризующимся кусочно-непрерывными расходными характеристиками в условиях многоставочных тарифных систем. Цель: оптимизация электрической нагрузки технологического оборудования с кусочно-непрерывными расходными характеристиками, направленная на снижение расхода электроэнергии и энергозатрат. Методы исследования: моделирования и оптимизации электрических нагрузок. Результат: разработаны методика и программное обеспечение, позволяющее формировать энергоэффективные режимы работы технологического оборудования на всем диапазоне производительности под заданную производственную программу и технологические факторы производства, а так же оценивать их эффективность. Организовано внедрение результатов проекта в производство. Область применения: промышленные предприятия. Экономическая эффективность или значимость: разработанная методика и программа позволяют снизить расход электроэнергии, а также затраты на ее покупку.

УДК 621.8.03.004.18/334.5

**Разработать методическое обеспечение программы энерговооружения и эффективного использования энергии на объектах потребительской кооперации Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «НИИ Белкоопсоюза»; рук. **Ю. И. Волошин.** — Минск, 2010. — 179 с. — Библиогр.: с. 137–138. — № ГР 20100478. — Инв. № 56194.

Объект: субъекты потребительской кооперации, являющиеся потребителями энергоресурсов на обеспечение производственной и хозяйственной деятельности. Цель: разработка методики конструирования комплексных инновационных проектов энерговооружения объектов потребительской кооперации Республики Беларусь в целях снижения энергоемкости совокупного объема деятельности Белкоопсоюза и объемов потребления топливно-энергетических ресурсов. Использован системный подход к анализу состояния работ по энергосбережению в организациях и предприятиях системы Белкоопсоюза. Результат: проведено исследование и моделирование на современной научно-методической основе объемов энергопотребления для комплектации выделенных типовых объектов энергоэффективными техническими средствами, реализация которых позволит уменьшить энергоемкость общих объемов деятельности Белкоопсоюза. Область применения: организации и предприятия системы Белкоопсоюза. Результаты исследования используются при модернизации объектов потребкооперации. Результаты исследования целесообразно использовать при проведении предпроектных исследований создаваемых и модернизируемых объектов Белкоопсоюза. Значимость работы заключается в снижении энергозатрат, укреплении финансово-экономической устойчивости организаций и предприятий Белкоопсоюза.

УДК 621.316.99

**Исследование электромагнитных характеристик вертикальных стержневых заземлителей [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Д. А. Герасимович.** — Минск, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 45–47. — № ГР 20100489. — Инв. № 56995.

Объект: конструктивная составляющая заземляющих устройств — вертикальные стержневые заземлители, их электромагнитные характеристики. Метод исследования: метод расчета электромагнитных характеристик вертикальных стержневых заземлителей, конечных разностей, математическое моделирование, аппарат уравнений математической физики. Результат: разработаны численный метод и программа расчета электромагнитных характеристик вертикальных стержневых заземлителей в среде программирования для решения технических задач MatLab, и с ее использованием было проведено математическое моделирование электромагнитных характеристик медных и стальных заземлителей в грунтах с разной проводимостью. В результате исследования был предложен упрощенный метод расчета электромагнитных характеристик вертикальных стержневых заземлителей.

Полученные результаты могут найти применение в проектировании и комплексной оценке заземляющих устройств. Область применения: проектные институты и эксплуатационные предприятия электроэнергетического комплекса. Разработанные численный метод, программа и упрощенный метод расчета электромагнитных характеристик вертикальных стержневых заземлителей, основанные на аппарате математической физики, учитывают реальное распределение электромагнитного поля.

УДК 621.311

**Разработка программного комплекса «Диспетчерский тренажер для сети 35 кВ и выше» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **М. А. Короткевич.** — Минск, 2011. — 51 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100536. — Инв. № 56492.

Объект: электрические сети. Цель: совершенствование системы подготовки оперативного персонала путем разработки и внедрения диспетчерского тренажера для сети 35 кВ и выше. Метод исследования: математическое моделирование на ПЭВМ. В результате выполнения данного задания разработан диспетчерский тренажер для сети напряжением 35 кВ и выше. Степень внедрения: разработка внедрена в РУП «Могилевэнерго», Инженерный центр. Результаты работы рекомендуется использовать в учебных центрах подготовки персонала ГПО «Белэнерго». Значимость работы состоит в возможности формирования знаний и умений по безопасному и эффективному управлению работой энергосистемы в нормальных и аварийных ситуациях.

УДК 621.311.001.12/18

**Разработка отраслевой программы инновационного развития на 2011–2015 гг. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «БЕЛТЭИ»; рук. **А. Ф. Молочко.** — Минск, 2010. — 45 с. — № ГР 20100685. — Инв. № 57484.

Объект: программа инновационного развития. Цель: разработка отраслевой программы инновационного развития на 2011–2015 гг. для определения приоритетных направлений научно-технической и инновационной деятельности в рассматриваемый период и включения перечня инновационных проектов в сфере энергетики в Государственную программу инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. Полученная в результате работы информация будет использована заказчиком — Министерством энергетики Республики Беларусь. Результат: в процессе работы определены приоритетные задачи в области инновационного развития энергетической отрасли на 2011–2015 гг. Область применения: энергетическая отрасль Республики Беларусь. Основной целью указанной программы является создание конкурентоспособной на мировом рынке, инновационной, высокотехнологичной ресурсо- и энергосберегающей, экологически безопасной экономики, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое развитие Республики Беларусь и повышение качества жизни белорусского народа.

УДК 621.311; 621.18; 620.9:338

**Проведение анализа и разработка сборника технико-экономических и экологических показателей работы тепловых электрических станций и котельных ГПО «Белэнерго» за 2008 и 2009 гг. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «БЕЛТЭИ»; рук. **И. И. Стриха.** — Минск, 2010. — 253 с. — № ГР 20101247. — Инв. № 57010.

Объект: отчетные сведения по технико-экономическим и экологическим показателям работы тепловых электрических станций и районных котельных за 2008 г. в сопоставлении с 2007 г. и за 2009 г. в сопоставлении с 2008 г. Цель: систематизировать отчетные материалы, провести анализ и разработать сборник технико-экономических и экологических показателей работы тепловых электростанций и котельных за 2008 и 2009 г. Метод исследования: расчетно-статистический. Результат: Сборники технико-экономических и экологических показателей по тепловым электростанциям (ТЭС) и районным котельным (РК) за 2008 и 2009 г. Область применения: ТЭС и РК. Результаты работы будут использованы ГПО «Белэнерго» на предприятиях энергосистемы в производственно-хозяйственной деятельности, а также при составлении отраслевых программ по энергосбережению. Значимость работы заключается в повышении информированности руководящих работников и специалистов предприятий энергосистемы об эффективности использования топлива и технико-экономических результатах работы конкретных предприятий в сопоставлении с другими объектами ГПО «Белэнерго».

УДК 621.039.7

**Разработать методику очистки жидких радиоактивных отходов от поверхностно-активных веществ с помощью модифицированных угольных сорбентов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **Д. Д. Гриншпан.** — Минск, 2010. — 89 с. — Библиогр.: с. 84–89. — № ГР 20101445. — Инв. № 58024.

Объект: технологии обработки радиоактивных отходов, предусматривающие извлечение и утилизацию радионуклидов из жидких сред. Цель: разработка методики очистки жидких радиоактивных отходов (ЖРО) от поверхностно-активных веществ (ПАВ) с помощью модифицированных угольных сорбентов. Методы исследования: спектрофотометрия, вискозиметрия, хроматографические исследования, дифференциальная термогравиметрия, дифференциальная сканирующая калориметрия. Результат: наработана опытная партия сорбента и разработана методика адсорбционно-коагуляционного удаления из ЖРО ПАВ, других основных компонентов ЖРО органической природы и ионов кобальта, позволяющая значительно увеличить эффективность очистки сточных вод спецпрачечных, санпропускников и цехов дезактивации оборудования и изначально уменьшить объем захораниваемых радиоактивных отходов. Степень внедрения: разработанная методика может быть внедрена

в технологическую схему утилизации ЖРО на белорусской атомной электростанции при обработке сточных вод спецпрачечных, санпропускников и цехов дезактивации оборудования. Предлагаемая методика позволит значительно увеличить эффективность очистки ЖРО, снизить количество ионообменных смол, необходимых для полного извлечения радионуклидов, и тем самым уменьшить объем захораниваемых отходов и экономические затраты на обеспечение радиационной безопасности атомных электростанций.

УДК 620.9:662; 658.264

**Разработать комплект конструкторской документации на установку утилизации тепла дымовых газов УУТ-19 за печью для нагрева чугунных брикетов в цехе заготовки шихты на РУП «МТЗ» и изготовить узлы установки: рекуператор УУТ-19.01.00.000 — 1 шт.; водонагреватель УУТ-19.02.00.000 — 1 шт. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. Н. Н. Сёмкин. — Минск, 2010. — 20 с. — № ГР 20101507. — Инв. № 57852.**

Объект: установка утилизации тепла. Цель: использование тепла уходящих дымовых газов на нагрев воздуха, идущего на горение топлива в печи и нагрев воды на нужды горячего водоснабжения. Область применения: предприятия машиностроения. Теплопроводимость установки — 1,06 ГДж/ч.

УДК 620.9:338; 620.91:98; 620.9:662.6

**Энергетические обследования организаций Госкомвоенпрома. Формирование отраслевой программы по энергосбережению. Разработка отраслевых нормативных документов по энергосбережению [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «СКБ Камертон»; рук. С. М. Волконовский. — Минск, 2011. — 406 с. — № ГР 20102493. — Инв. № 58173.**

Объект: основные направления и результаты в сфере энергосбережения топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) предприятиями Госкомвоенпрома. Цель: разработка отраслевых программ Госкомвоенпрома по энергосбережению на 2011 г., на 2011–2015 г., разработка отраслевых нормативных документов в сфере энергосбережения, отраслевой энергетический надзор и проверка организаций Госкомвоенпрома по эффективному и рациональному использованию ТЭР, контроль подготовки подведомственных организаций к работе в осенне-зимний период 2010–2011 г. В процессе выполнения работы разработана и согласована отраслевая программа Госкомвоенпрома по энергосбережению на 2011 г., на 2011–2015 гг., проведена коррекция и согласование отраслевой программы по энергосбережению Госкомвоенпрома на 2010 г., разработана отраслевая методика по нормированию расхода ТЭР в организациях Госкомвоенпрома, разработана отраслевая методика по расчету в сопоставимых условиях целевого показателя по энергосбережению на подчиненных Госкомвоенпрому организациях, проведен отраслевой энергетический надзор и проверка с составлением актов проверок организаций

Госкомвоенпрома по эффективному и рациональному использованию ТЭР, подготовлены обобщенные отчеты Госкомвоенпрому по выполнению отраслевой программы по энергосбережению на 2010 г., отчеты по выполнению мероприятий по энергосбережению (форма 4-энергосбережение), отчеты по выполнению целевого показателя по энергосбережению организаций Госкомвоенпрома, отчеты по энергетической эффективности оборудования и светильников, установленных в организациях Госкомвоенпрома, проведен контроль и анализ норм расхода ТЭР подчиненных организаций на 2011 г., проведен контроль подготовки подведомственных организаций к работе в осенне-зимний период 2010–2011 гг. Область применения: организации Госкомвоенпрома. По итогам работы за 9 месяцев 2010 г. в результате внедрения подведомственными организациями энергосберегающих мероприятий достигнута экономия 1 097,0 т у. т. (625,9 млн руб.).

УДК 620.9:006; 621.31

**Разработка раздела ТКП на основе Правил устройства электроустановок [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белсельэлектросетьстрой»; рук. В. Л. Сукало. — Минск, 2011. — 7 с. — № ГР 20102643. — Инв. № 56199.**

Объект: воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ. Цель: повышение надежности и безопасности воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ. Результат: разработан раздел 5.2 «Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ» в разрабатываемый ТКП «Электроустановка напряжением до 750 кВ». Область применения: во всех ведомствах Республики Беларусь при работе с электроустановками, а именно с воздушными линиями электропередачи напряжением до 1 кВ.

## 45 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

УДК 628.94:628.978; 621.3.002.5

**Моделирование и исследование оптической и тепловой систем типовых образцов светодиодных светильников для железнодорожных вагонов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «ЦСОТ НАН Беларуси». — Минск, 2010. — 44 с. — № ГР 20103015. — Инв. № 57275.**

Объект: типовые светодиодные светильники для железнодорожных вагонов. Цель: моделирование оптических систем и тепловых процессов светодиодных светильников для железнодорожных вагонов и исследование их светотехнических характеристик и тепловых режимов. Метод исследования: моделирование. Основные характеристики: высокая механическая прочность, виброустойчивость и надежность, вследствие отсутствия стеклянной колбы и нити накала (или горелки). Контрастность света светодиодов значительно превышает контрастность газоразрядных ламп, тем самым обеспечивает значительно лучшую четкость освещаемых объектов. Срок службы до 100 000 часов, что эквивалентно 10 годам



непрерывной работы или 20 годам работы в режиме реального городского освещения. Это обусловлено отсутствием нити накала, благодаря нетепловой природе излучения света. Область применения: результаты НИР будут использованы для разработки и создания светодиодных светильников для железнодорожных вагонов.

### 47 ЭЛЕКТРОНИКА. РАДИОТЕХНИКА

УДК 621.396.6-027.31; 621.396:658.512.2; 681.586; 621.3.087.92

**Разработка цифрового датчика пути для наземных подвижных средств, шифр «Датчик ДПЦ-3» [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «СКБ Камертон»; рук. **В. Н. Синькевич.** — Минск, 2011. — 9 с. — № ГР 20100228. — Инв. № 57696.

Объект: разработка цифрового датчика пути для наземных подвижных средств. Цель: разработка цифрового датчика пути для обеспечения аппаратуры навигации и ориентирования наземных подвижных средств (НПС) военного назначения данными о скорости и расстоянии. Результат: разработан датчик пути с цифровым выходом для НПС старого парка, оснащенных навигационной аппаратурой ТНА-3, ТНА-4, ДПЦ-3. Область применения: Министерство обороны Республики Беларусь. Датчик предназначен для использования в составе НПС старого парка, оснащенных навигационной аппаратурой ТНА-3, ТНА-4. Результаты работы будут способствовать повышению конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке. В Республике Беларусь подобная аппаратура ранее не производилась.

УДК 621.396.967; 621.396.962; 621.396.933:527.8; 681.5

**Разработка интеллектуального информационного связного терминала (шифр «Информатор») [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «СКБ Камертон»; рук. **И. А. Церкович.** — Минск, 2011. — 9 с. — № ГР 20100226. — Инв. № 57695.

Объект: интеллектуальный информационный связной терминал. Цель: разработка терминала информационного связного ТИНС-02-04 (терминал), предназначенного для определения местоположения подвижных транспортных средств (ТС) в плане (широта, долгота) и по высоте, скорости движения ТС с использованием: радиосигналов диапазона L1 GPS NAVSTAR (С/А код согласно ICD GPS) спутниковой радионавигационной системы (СРНС) GPS (NAVSTAR) в системе координат WGS-84 (исполнения терминала ТИНС-02-04 КСАУ.464429.035-01 и ТИНС-02-04 КСАУ.464429.035-02); радиосигналов диапазона L1 GPS NAVSTAR (С/А код согласно ICD GPS) СРНС GPS (NAVSTAR) в системе координат WGS-84 и радиосигналов диапазона L1 СРНС ГЛОНАСС (код стандартной точности согласно ИКД ГЛОНАСС) в системе координат ПЗ-90, СК-42 и СК-95 (исполнение терминала ТИНС-02-04 КСАУ.464429.035). Результаты работы будут способствовать повышению

конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке. В Республике Беларусь подобная аппаратура ранее не производилась. Область применения: Министерство обороны Республики Беларусь.

УДК 621.396.6:621.391.827; 621.45; 621.4:620.16

**Разработать конструкторскую документацию установки системы микроклимата на автомобиле МАЗ с учетом применения цифрового контроллера системы микроклимата (ЦКСМ) и провести испытания ЦКСМ (этапы 7, 14, 17) [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «МАЗ»; рук. **П. Э. Шабанов.** — Минск, 2011. — 5 с. — № ГР 20100236. — Инв. № 58213.

Объект: цифровой контроллер системы микроклимата (ЦКСМ). Цель: разработка и установка на автомобилях МАЗ ЦКСМ; разработка КД, испытания. ЦКСМ позволяет осуществлять управление исполнительными механизмами климатической установки автомобиля в ручном и автоматическом режимах. Установка на автомобилях МАЗ цифрового контроллера системы микроклимата выполняет следующие функции: управление скоростью вращения вентилятора климатической установки; управление клапаном подачи теплоносителя отопителя; управление электромагнитом муфты компрессора кондиционера; управление заслонками системы воздухораспределения; ручной и автоматический режимы; управление климатическими параметрами и режимами работы контроллера по мультиплексным каналам; передача по мультиплексным каналам информации о текущих параметрах для отображения на индикаторе щитка управления или на многофункциональном мониторе щитка приборов; настройка и выбор предусмотренных режимов автоматического регулирования; автоматическое выполнение режимов сушки стекла и просушки воздуха кондиционером; сбор и хранение в журнале диагностической информации о сбоях и отказах узлов и оборудования климатической системы и передача ее по мультиплексным каналам и др., что существенно улучшит технические и эксплуатационные характеристики автомобиля и, как следствие, повысит конкурентоспособность автотехники. Рекомендовано для приемочных испытаний. ЦКСМ устанавливается на отопительном блоке и подключается ко всем исполнительным устройствам. Экономический эффект от разработки предлагаемого проекта достигается за счет снижения стоимости и повышения функциональности по сравнению с аналогами, в извлечении прибыли в процессе производства и реализации изделий. Реализация проекта по созданию ЦКСМ и освоения его производства имеет ряд положительных моментов: позволит значительно сократить закупку аналогичных изделий из-за рубежа и сократить затраты валюты на эти цели; элементная база разрабатываемого контроллера ориентирована на комплектующие изделия, выпускаемые белорусскими предприятиями; внедрение производства контроллеров позволит осуществить дополнительную загрузку производственных мощностей и организовать дополнительные рабочие места; разрабатываемый контроллер будет иметь собственное

программное обеспечение, что позволит оперативно реагировать на новые требования рынка.

УДК 621.382.002

**Разработать методы получения и модифицирования оксидных нанокompозитов на основе анодного пористого оксида алюминия и исследовать фотолюминесцентные свойства для энергосберегающих источников света с высоким квантовым выходом [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **И. А. Врублевский**. — Минск, 2010. — 35 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100446. — Инв. № 57564.

Объект: пленки пористого оксида алюминия, подвергаемые термообработке на воздухе в целях усиления их фотолюминесцентных свойств. Цель: исследовать процессы формирования и модификации оксидных нанокompозитов на основе анодного пористого оксида алюминия для достижения высокого квантового выхода фотолюминесценции в голубом диапазоне света. Результат: с использованием методов фотолюминесцентной и ИК-спектроскопии исследованы оптические и фотолюминесцентные свойства пленок пористого оксида алюминия. Анодные пленки, формируемые в предложенных режимах анодирования, показывают полосу люминесценции с центром при 435 нм, лежащую в голубой области светового диапазона. Область применения: результаты исследования могут быть использованы для создания высокоэффективных люминофоров в голубом диапазоне света в светотехнической промышленности.

УДК 535.21:539.21

**Оптимизация условий записи и визуализации скрытых изображений в слоях светочувствительного флексолака [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. В. Могильный**. — Минск, 2010. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20100582. — Инв. № 56871.

Объект: полимерные фоточувствительные слои в процессе их взаимодействия с поляризованным оптическим излучением. Цель: обеспечение возможности применения скрытых изображений для контроля защитных знаков, наносимых методом флексопечати. Методы исследования: методы химии полимеров, оптические поляризационные, интерференционные, спектроскопические методы исследования синтезированных материалов. Результат: определены условия введения азокрасителя во флексолак и выбраны режимы формирования светочувствительного слоя. Показано, что максимально допустимая концентрация составляет 30 % по отношению к сухому лаку. Проведена оптимизация условий записи скрытых изображений в слоях флексолака. Установлено, что наиболее приемлемым источником излучения для разработанного варианта макета визуализатора является светодиод с максимумом излучения около 400 нм. Исследованные кинетики изменения коэффициента пропускания при записи светодиодом и темновой релаксации визуализированного изображения показали, что оптимальная

концентрация азокомпонента во флексолаке находится в пределах 10–20 % по отношению к массе сухого флексолака. Разработана схема визуализирующего устройства, состоящего из двух частей (записывающей и визуализирующей), в котором совмещены процессы записи и наблюдения. На основе схемы изготовлен макет визуализирующего устройства. Проведенные испытания показали, что технические характеристики макета визуализатора соответствуют требованиям ТЗ. Область применения: Министерство финансов Республики Беларусь. Результаты работы можно использовать для изготовления защитных элементов ценных бумаг, поляризационных визуализирующих устройств, а также при разработке новых поляризационно-чувствительных сред.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающей станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Бобруйск) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**. — Гомель, 2010. — 10 с. — № ГР 20100999. — Инв. № 56941.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Бобруйска. АФУ позволяет передать радиосигналы цифрового телевизионного передатчика 47-го канала по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить эти сигналы в эфир. Результат: по разработанной КД АТА 2.092.213 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Бобруйска.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающей станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Ушачи) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**. — Гомель, 2010. — 10 с. — № ГР 20101000. — Инв. № 56940.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны и соединительного фидера. Конструкция позволяет

установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Ушачи. АФУ позволяет передать радиосигналы цифрового телевизионного передатчика 40-го канала по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.214 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Ушачи Витебской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание устройства сложения сигналов УСБ2 2/ (88,5; 100,0; 100,8; 104,8); 100,4 (Брест) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. — Гомель, 2010. — 9 с. — № ГР 20101181. — Инв. № 56944.

Объект: устройства сложения сигналов УСБ2 2/ (88,5; 100,0; 100,8; 104,8); 100,4. Цель: создание устройства сложения сигналов (УСС), удовлетворяющего заданным требованиям. УСС позволяет сложить на одном выходе предварительно сложенные сигналы передатчиков радиовещания с несущими частотами 88,5; 100,0; 100,8; 104,8 МГц и сигналы передатчика радиовещания с несущей частотой 100,4 МГц, поступающие на два входа. Максимальные мощности передатчиков с несущими частотами 88,5, 100,0 и 100,4 МГц равны 1 кВт, передатчиков с несущими частотами 100,8 и 104,8 МГц — 2 кВт. УСС обеспечивает совместную, но независимую работу пяти указанных передатчиков на одну антенну. По разработанной КД АТА 2.207.212 изготовлен опытный образец УСС. Опытный образец УСС установлен на месте эксплуатации и работает в составе станции радиовещания. Область применения: радиовещательная техника. Разработка и изготовление УСС на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. УСС разработано с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной радиотелевизионной станции, расположенной в г. Бресте.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Столин) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. — Гомель, 2010. — 10 с. — № ГР 20101180. — Инв. № 56943.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ,

удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны с консолями и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Столина. АФУ позволяет передать радиосигналы цифрового телевизионного передатчика 56-го канала по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.211 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Столине Брестской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Мядель) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. — Гомель, 2010. — 14 с. — № ГР 20101178. — Инв. № 56942.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из блока разводки передающей стационарной антенны и устройства сложения сигналов. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Мяделя. АФУ позволяет сложить на одном выходе сигналы телевизионных передатчиков 34-го, 41-го и 44-го каналов и распределить их в антенной системе «Полигон». По разработанной КД АТА 2.207.208 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Мяделе Минской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Барановичи) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. —



Гомель, 2010. — 15 с. — № ГР 20101179. — Инв. № 56939.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из двух передающих стационарных антенн и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Барановичи. АФУ позволяет передать радиосигналы телевизионных передатчиков 21-го, 23-го и 31-го каналов и цифрового телевизионного передатчика 39-го канала по соединительным фидерам на вход антенн и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.212 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Барановичи Брестской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Мозырь) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. — Гомель, 2010. — 15 с. — № ГР 20101186. — Инв. № 56935.

Объект: РНИУП «Луч». Цель: создание антенно-фидерного устройства (АФУ), удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из двух передающих стационарных антенн и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Мозыре. АФУ позволяет передать радиосигналы телевизионных передатчиков 29-го, 33-го и 36-го каналов и цифрового телевизионного передатчика 48-го канала по соединительным фидерам на вход антенн и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.217 и АТА 2.092.220 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Мозыре Гомельской обл.

УДК 621.372.632(047.31)

**Разработка блока синтезатора частоты, шифр ОКР «Синтезатор» [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «НИИЭВМ»; рук. А. Ф. Коваленко. — Минск, 2010. — 8 с. — № ГР 20101419. — Инв. № 51270.

Объект: блок синтезатора частоты (БСЧ) ЮИТС.468754.001. Цель: разработка БСЧ, являющегося составной частью блока преобразователя сигналов БПС-6 ИПРД.464334.001 (БПС), взамен покупного БСЧ, для снижения затрат при собственном производстве БПС в рамках проведения работ по углубленной модернизации модернизированного подвижного радиовысотомера ПРВ-16 в ОАО «НИИЭВМ». БСЧ и РКД на него являются объектом собственной разработки ОАО «НИИЭВМ», как головного исполнителя работ по углубленной модернизации ПРВ-16, и будут использованы для собственных нужд ОАО «НИИЭВМ» в рамках проведения работ по углубленной модернизации. Область применения: реализованные технические решения могут быть использованы при последующих разработках аналогичных устройств.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции радиовещания ОВЧ-диапазона (100,7; 103,2 МГц) (Столбцы) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. — Гомель, 2010. — 14 с. — № ГР 20101713. — Инв. № 56938.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции радиовещания ОВЧ-диапазона (100,7; 103,2 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны, устройства сложения сигналов и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Столбцы Минской обл. АФУ позволяет сложить сигналы передатчиков радиовещания с несущими частотами 100,7 и 103,2 МГц, передать суммарный сигнал по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить его в эфир. По разработанной КД АТА 2.091.279 и АТА 2.207.215 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе радиопередающей станции. Область применения: радиовещательная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Столбцы Минской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Столбцы) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. —

Гомель, 2010. — 10 с. — № ГР 20101712. — Инв. № 56937.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ с помощью консолей в требуемом месте РТПС г. Столбцы Минской обл. АФУ позволяет передать радиосигналы цифрового телевизионного передатчика 34-го канала по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.231 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Столбцы Минской обл.

УДК 621.317

**Разработка и изготовление комплекта устройств связи-развязки типа CDN-TX, разработка методик и проведение испытаний устройств типа CDN-TX на соответствие СТБ ИЕС 61000-4-6-2009 [Электронный ресурс]:** ПЗ / БГУИР; рук. А. Н. Гонов. — Минск, 2010. — 12 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101809. — Инв. № 57048.

Объект: комплект устройств связи-развязки типа CDN-TX. Цель: разработка и изготовление комплекта устройств связи-развязки типа CDN-TX, применяемого при вводе сигнала помехи в неэкранированные симметричные пары при проведении испытаний на устойчивость бытовой радиоэлектронной аппаратуры к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями, в диапазоне частот 0,15 ÷ 230,0 МГц. Отдельная конструкторская разработка с моделированием и оптимизацией, проведение испытаний. Результат: расширен диапазон рабочих частот. Область применения: оснащение испытаний радиоэлектронной аппаратуры у испытателей и разработчиков Республики Беларусь и в странах СНГ. Устройства изготовлены из отечественных материалов и основной экономический эффект заключается в импортозамещении.

УДК 621.7.044.7

**Исследование, разработка и освоение импульсных процессов формообразования корпусных изделий сложных пространственных форм из листовых материалов для светодиодной техники [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН

Беларуси; рук. Г. Н. Здор. — Минск, 2010. — 73 с. — Библиогр.: с. 73. — № ГР 20101892. — Инв. № 57381.

Объект: процессы и оборудование магнитоимпульсной и ударной штамповки тонколистовых материалов для нужд светодиодной техники. Цель: развитие технологических основ проектирования процессов импульсного формообразования в условиях мелкосерийного и серийного производства при освоении новой продукции и создание опытно-промышленного прессы для магнитоимпульсной штамповки. Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских и технологических работ в области импульсной обработки материалов. В конструкции прессов использованы современные разработки в области высоковольтной и сильноточной техники (импульсные конденсаторы, тиратроны и вакуумные разрядники). Результат: разработаны технологические основы проектирования процессов импульсного формообразования. Область применения: основные результаты исследований были использованы при создании образцов магнитоимпульсных прессов и освоении технологических процессов штамповки деталей светодиодной техники. Результаты исследований и созданные образцы оборудования можно непосредственно использовать для разработки технологических процессов штамповки деталей светодиодной техники. Прессы предназначены для выполнения штамповочно-сборочных операций при изготовлении изделий из тонколистовых и тонкостенных трубчатых металлических и неметаллических материалов и могут быть использованы на предприятиях автомобильной, авиационной, приборостроительной промышленности, в машиностроении и порошковой металлургии. Экономический эффект достигается за счет уменьшения затрат на штамповую оснастку и сокращения сроков подготовки производства.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц) (Острино) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. Н. Е. Санников. — Гомель, 2010. — 10 с. — № ГР 20102147. — Инв. № 56658.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (470–790 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС н. п. Острино Гродненской обл. АФУ позволяет передать радиосигналы цифрового телевизионного передатчика 42-го канала по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.223 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить

валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в н. п. Острино Гродненской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (582–860 МГц) (Горы) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников.** — Гомель, 2010. — 10 с. — № ГР 20102145. — Инв. № 56657.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции телевизионного вещания УВЧ-диапазона (582–860 МГц). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС н. п. Горы Могилевской обл. АФУ позволяет передать радиосигналы цифрового телевизионного передатчика 61-го канала по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить эти сигналы в эфир. По разработанной КД АТА 2.092.227 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в н. п. Горы Могилевской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции радиовещания ОВЧ-диапазона (100,6; 103,1; 105,6 МГц) (Горы) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников.** — Гомель, 2010. — 15 с. — № ГР 20102148. — Инв. № 56656.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции радиовещания ОВЧ-диапазона (100,6; 103,1; 105,6 МГц) (Горы). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны, устройства сложения сигналов и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС н. п. Горы Могилевской обл. АФУ позволяет сложить сигналы передатчиков радиовещания с несущими частотами 100,1; 103,1; 105,6 МГц, передать суммарный сигнал по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить его в эфир. По разработанной КД АТА 2.091.277 и АТА 2.207.214 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец

АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе радиопередающей станции. Область применения: радиовещательная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработана с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначена для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в н. п. Горы Могилевской обл.

УДК 621.396.679.4

**Модернизация устройства сложения сигналов УСА2 2/51; 56 и создание на его основе устройства сложения сигналов УСА2 2/57; 58 (Дрогичин) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников.** — Гомель, 2010. — 9 с. — № ГР 20102622. — Инв. № 56660.

Объект: устройство сложения сигналов УСА2 2/57; 58 (Дрогичин). Цель: создание устройства сложения сигналов УСА2 2/57; 58 (УСС) на основе устройства сложения сигналов УСА2 2/51; 56, удовлетворяющего требованиям технического задания. Модернизированное УСС создано с частичным использованием составных частей устройства УСА2 2/51; 56. Конструкция позволяет установить УСС в требуемом месте РТПС г. Дрогичина Брестской обл. УСС позволяет сложить сигналы цифровых передатчиков 57-го и 58-го телевизионных каналов. По разработанной КД АТА 2.207.217 изготовлен опытный образец УСС. Опытный образец УСС установлен на месте эксплуатации и работает в составе телевизионной станции. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление модернизированного УСС на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного УСС соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. УСС разработано с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначено для использования в составе конкретной телевизионной станции, расположенной в г. Дрогичине Брестской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание устройства сложения сигналов УСА2 3/22; 25; 33 (Лиозно) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников.** — Гомель, 2010. — 9 с. — № ГР 20102617. — Инв. № 56659.

Объект: устройство сложения сигналов УСА1 3/22; 25; 33. Цель: создание устройства сложения сигналов УСА1 3/22; 25; 33 (УСС), предназначенного для сложения на одном выходе сигналов аналоговых передатчиков 22-го и 33-го телевизионных каналов и сигнала цифрового передатчика 25-го телевизионного канала. УСС позволяет сложить на одном выходе сигналы аналоговых передатчиков 22-го и 33-го телевизионных каналов и сигнал цифрового передатчика 25-го



телевизионного канала. Максимальная мощность телевизионных передатчиков 22-го и 33-го каналов равна 0,1 кВт. Максимальная мощность передатчика 25-го канала равна 0,6 кВт (тепловая), 6,0 кВт (импульсная). УСС обеспечивает совместную, но независимую работу трех указанных передатчиков на одну антенну. По разработанной КД АТА 2.207.210 изготовлен опытный образец УСС. Опытный образец УСС установлен на месте эксплуатации и работает в составе станции телевизионного вещания. Область применения: телевизионная техника. Разработка и изготовление УСС на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. УСС разработан с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначен для использования в составе конкретной радиотелевизионной станции, расположенной в г. Лиозно Витебской обл.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенно-фидерного устройства передающего станции радиовещания ОВЧ-диапазона (96–104 МГц) (Кричев) [Электронный ресурс]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников.** — Гомель, 2010. — 11 с. — № ГР 20102626. — Инв. № 53111.

Объект: передающее антенно-фидерное устройство (АФУ) станции радиовещания ОВЧ-диапазона (94–104 МГц) (Кричев). Цель: создание АФУ, удовлетворяющего требованиям технического задания. АФУ состоит из передающей стационарной антенны и соединительного фидера. Конструкция позволяет установить АФУ в требуемом месте РТПС г. Кричева Могилевской обл. АФУ позволяет передать сигнал передатчика радиовещания с несущей частотой 100,0 МГц по соединительному фидеру на вход антенны и направленно излучить его в эфир. По разработанной КД АТА 2.091.281 изготовлен опытный образец АФУ. Опытный образец АФУ установлен на месте эксплуатации и работает в составе радиопередающей станции. Область применения: радиовещательная техника. Разработка и изготовление АФУ на предприятии Республики Беларусь позволяет экономить валютные средства на закупку импортного оборудования. Научно-технический уровень созданного АФУ соответствует сформировавшимся требованиям рынка СНГ на данный период. АФУ разработано с учетом индивидуальных требований заказчика и предназначено для использования в составе конкретной радиовещательной станции, расположенной в г. Кричеве Могилевской обл.

УДК 548(063)

**Исследование структуры, электрических, магнитных, оптических и механических свойств сегнетокерамики (пьезокерамика, релаксоры), магнетиков (кобальтиты, манганиты, халькогениды, пниктиды, мультиферроики, магнитные пленки), полупроводников (двойные, тройные и четвертные соединения, в том числе при наличии радиационных дефектов), сверхтвердых материалов (синтетический алмаз, кубический нитрид бора),**

**мезоскопических структур (квантовые точки в полупроводниках, одномолекулярные транзисторы, наночастицы в ионных треках), в том числе в экстремальных условиях (высокие давления и температуры, сильные магнитные поля) [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению»; рук. **В. М. Федосюк.** — Минск, 2011. — 39 с. — Библиогр.: с. 38–39. — № ГР 20102954. — Инв. № 58039.

Объект: кобальтиты, манганиты, халькогениды, пниктиды, мультиферроики, магнитные пленки, полупроводниковые двойные, тройные и четвертные соединения, синтетический алмаз, кубический нитрид бора, наночастицы металлов в ионных треках. Цель: исследовать структуру, электрические, магнитные, оптические и механические свойства сегнетокерамики (пьезокерамика, релаксоры), магнетиков (кобальтиты, манганиты, халькогениды, пниктиды, мультиферроики, магнитные пленки), полупроводников (двойные, тройные и четвертные соединения, в том числе при наличии радиационных дефектов), сверхтвердых материалов (синтетический алмаз, кубический нитрид бора), мезоскопических структур (квантовые точки в полупроводниках, одномолекулярные транзисторы, наночастицы в ионных треках), в том числе в экстремальных условиях (высокие давления и температуры, сильные магнитные поля). Результат: определены характеристики кристаллической структуры и диэлектрические свойства твердых растворов  $(1-y)(\text{Na}_j\text{Bi}_{1/4}\text{Fe}_{1/2}\text{TiS})\text{O}_{3-y}\text{K}_{1/2}\text{Bi}_{1/2}\text{TiO}_3$  в области морфотропной фазовой границы; структурные и оптические свойства сплавов разреза  $\text{In}_2\text{S}_3 - \text{MnS}$ ; магнитные свойства многослойных тонкопленочных структур  $\text{Ni} - \text{Fe}/\text{Cu}$ ,  $\text{Ni} - \text{Co} - \text{P}/\text{Cu}$ , полученных в условиях импульсного электролиза; адсорбционные и электрохимические свойства наноструктурированных графенов и нанографита; структурные и магнитные фазовые превращения в системе кобальтитов  $\text{La}_{1-x}\text{Pr}_x\text{Ba}_{0,5}\text{CoO}_{3-y}$  и др. Исследовано фазообразование и получены керамические материалы на основе системы твердых растворов  $\text{Cr}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$ , проведены их рентгеноструктурные исследования. Область применения: полученные материалы перспективны для практического использования в электрохимии для электродов топливных ячеек, для сепарации газов, в производстве магнитных материалов при изготовлении магнитопроводов и концентраторов магнитного поля для высокочувствительных магнитометров и бесконтактных датчиков тока, при разработке устройств магнитной записи высокой плотности, при разработке методов повышения радиационной стойкости полупроводниковых приборов и интегральных схем, для изготовления быстродействующих кремниевых приборов, с высокой термической стабильностью параметров.

УДК 621.315:541.16

**Разработка физико-технологических основ создания нового типа магниторезистивных сенсоров на базе многослойных и композиционных наноструктур в ионных треках («Ионный трек»)**

[Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. К. Федотов**. — Минск, 2011. — 27 с. — Библиогр.: с. 26–27. — № ГР 20110192. — Инв. № 58288.

Объект: барьеры Шоттки никель/кремний, полученные в мезапористых темплейтах  $\text{SiO}_2/\text{n-Si}$ . Цель: проведение измерений электрофизических характеристик на постоянном токе в диапазоне температур 1,8–300 К и магнитных полей до 8 Тл в композиционных барьерах Шоттки  $\text{Ni/SiO}_2/\text{n-Si}$ . Результат: подобраны режимы селективного травления ионных треков, образованных в слое оксида кремния n-типа проводимости при облучение подложек из оксидированного кремния ионами  $^{197}\text{Au}^{26+}$  с энергией 350 МэВ и флюенсами  $5 \times 10^8$  ион/см<sup>2</sup>. Получены мезапористые темплейты  $\text{Si/SiO}_2$ , содержащие поры конической формы в слое  $\text{SiO}_2$ ; на базе изготовленных темплейтов  $\text{SiO}_2/\text{n-Si}$  сформированы оптимизированные композиционные наноструктурированные барьеры Шоттки n-Si/Ni путем электрохимического заполнения нанопор и исследована их структура; проведены измерения при различных температурах и магнитных полях вольтамперных характеристик наноструктур  $\text{Ni/SiO}_2/\text{n-Si}$ . Обнаружен эффект усиления магнитосопротивления структур в области 20–40 К за счет примесного пробоя на барьере Шоттки  $\text{Ni/n-Si}$ . Область применения: результаты работы могут быть использованы в технологии создания магниторезистивных датчиков на основе наноструктур  $\text{Ni/SiO}_2/\text{n-Si}$ . Экономические преимущества предложенных наноструктур состоят в относительной дешевизне технологии их формирования.

## 49 СВЯЗЬ

УДК 004.056.5

**Провести оценку подсистемы безопасности программного продукта «Система гарантированной доставки юридически значимых электронных документов» версия 2.0 [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ прикладных проблем математики и информатики; рук. **А. Л. Костевич**. — Минск, 2010. — 62 с. — № ГР 20101474. — Инв. № 57517.

Область применения: подсистема безопасности программного продукта «Система гарантированной доставки юридически значимых электронных документов» версия 2.0. Цель: проведение для подсистемы безопасности информации программного продукта «Система гарантированной доставки юридически значимых электронных документов» версии 2.0 испытаний на предмет соответствия функциональным требованиям и подготовка рекомендаций по его безопасности. Метод исследования: динамический и статический анализ. Результат: разработана методика испытаний, проведена оценка защищенности подсистемы безопасности, выявлены и устранены уязвимости. Результаты НИР использовались заказчиком при государственной экспертизе подсистемы безопасности. Выданы рекомендации Центру банковских технологий по совершенствованию подсистемы безопасности информации.

Результаты позволили выявить и устранить уязвимости подсистемы безопасности информации. Область применения: результаты НИР будут использованы при разработке методик испытаний при проведении государственных экспертиз подсистем безопасности.

УДК 004.773.3

**Модернизация программного обеспечения по криптографической защите информации и введение средств электронной цифровой подписи в отраслевой системе электронной почты [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белдорцентр»; рук. **А. Н. Ходин**. — Минск, 2011. — 23 с. — № ГР 20101875. — Инв. № 57358.

Объект: система отраслевой электронной почты Минтранса Республики Беларусь. Цель: определение методов создания системы электронной почты с интегрированной системой криптографической защиты информации (КЗИ) по открытым каналам передачи, позволяющей наладить безопасный информационный обмен юридически значимыми и подтвержденными документами. Результат: определены алгоритмы и методы внедрения в систему отраслевой электронной почты средств КЗИ. Область применения: системы отраслевой электронной почты, системы электронного документооборота. Рекомендуется использовать средства электронной цифровой подписи в системе отраслевой электронной почты. Результаты работы также можно применять в системе отраслевой электронной почты Минтранса Республики Беларусь для организации юридически значимого электронного документооборота. Значимость работы заключается в снижении затрат на управленческую деятельность Минтранса Республики Беларусь, уменьшении сроков разработки, принятия управленческих решений, повышении их эффективности.

## 50 АВТОМАТИКА. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

УДК 62-503.55

**Разработать программное обеспечение и конструкцию системных соединений для реализации протокола информационного обмена между дополнительным щитком управления и ЦКСМ [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «ЗСКА». — Минск, 2010. — 66 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100131. — Инв. № 56735.

Объект: программное обеспечение и комплект системных коммутационных соединений, предназначенных для аппаратной связи и информационного обмена между щитком дополнительным управления и цифровым контроллером системы микроклимата (ЦКСМ) в составе локальной автомобильной системы управления электрооборудованием для автомобилей семейства «МАЗ-6430». Цель: разработка программного обеспечения и комплекта системных коммутационных соединений, предназначенных

для аппаратной связи и информационного обмена между щитком дополнительным управления и ЦКСМ. Разработка комплекта конструкторской документации, разработка, корректировка и отладка программного обеспечения — протокола информационного обмена между щитком дополнительным и ЦКСМ на основе последовательного интерфейса, изготовление опытных образцов комплектов системных коммутационных соединений, проведение испытаний. Габаритные размеры (длина/ширина/высота) — не более 261×31,5×223,8 мм; масса не более 1500 г; напряжение электропитания постоянное — 18–32 В; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 — «О»; степень защиты для лицевой стороны по ГОСТ 14254 — IP64; линейный светодиодный индикатор, разрядность — 20; алфавитно-цифровой индикатор, разрядность — 4; количество клавиш — 25–35 шт.; внешний интерфейс, тип — LIN; срок службы — не менее 10 лет. Опытные образцы комплектов системных коммутационных соединений разработаны как базовый вариант, изготовлены в целях освоения производства. Данная разработка позволит реализовать управление электрооборудованием автомобиля на более высоком, технически современном уровне. Область применения: опытные образцы комплекта системных коммутационных соединений предназначены для аппаратной связи и информационного обмена между щитком дополнительным и ЦКСМ в составе локальной автомобильной системы управления электрооборудованием для автомобилей семейства «МАЗ». Значимость работы заключается в снижении общей стоимости электрооборудования автомобиля за счет уменьшения количества жгутов электропроводов в автомобиле и снижения трудоемкости сборки электрооборудования. Результаты работы рекомендуется использовать при продолжении работ по созданию локальной автомобильной системы управления электрооборудованием для автомобилей семейства «МАЗ-6430».

УДК 004.415.2; 004.416.6; 004.418; 004.658

**Обеспечение бесперебойной работы программных средств базового комплекса ОАИС составная часть НИОКР «Разработка и внедрение программно-аппаратного комплекса доступа к государственным информационным ресурсам во взаимодействии с базовым комплексом ОАИС» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ЧУП «ТОДЕС-ИНФО»; рук. И. Е. Сдерев, В. С. Васюк. — Минск, 2010. — 84 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100144. — Инв. № 56806.**

Объект: развитие и совершенствование общегосударственной автоматизированной информационной системы (ОАИС), обеспечивающей интеграцию государственных информационных систем и организацию межведомственного взаимодействия в едином информационном пространстве. Цель: повышение эффективности деятельности системы органов государственного управления; совершенствование и развитие программно-технических средств системы; развитие средств авторизации на основе использования собственного удостоверяющего центра; повышение

надежности, безопасности, отказоустойчивости и резервирование базового комплекса. Методы исследования: системного анализа для решения слабо структурированных проблем с применением качественных и формализованных методов. Результаты: приведено описание используемых информационных и коммуникационных систем и систем резервирования; обоснована необходимость проведения модернизации ОАИС, определены функции и задачи модернизации системы, обоснована необходимость совершенствования существующих технических средств и коммуникационных систем; сформированы рекомендации по модернизации ОАИС в части его функциональной структуры, организации процессов работы и использования требуемых программно-технических средств. Необходимо провести работы по реализации рекомендаций НИР. Область применения: автоматизированные информационные системы. ОАИС позволяет в короткие сроки получить всю необходимую информацию от любой государственной структуры, входящей в ОАИС, экономя при этом значительные средства.

УДК 371(476)002.51(047.3)

**Разработка частного технического задания, технической документации, методических рекомендаций, тестирование опытной и промышленной версии, опытная эксплуатация ИАС «Централизованный банк данных о детях-сиротах и детях, оставшихся без родительской опеки, включая обязанных лиц» в рамках выполнения проекта № 85 (1) «Создать централизованный банк данных о детях-сиротах и детях, оставшихся без родительской опеки, включая обязанных лиц» Государственной программы информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования Республики Беларусь»; рук. В. М. Хмелевский, В. И. Комик. — Минск, 2011. — 65 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100259. — Инв. № 57855.**

Объектом исследования является система единого персонализированного учета детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Цель: обеспечение возможности создания многофункциональных локальных банков данных, информация которых подлежит дальнейшей интеграции в республиканский централизованный банк данных о детях-сиротах и детях, оставшихся без родительской опеки, включая обязанных лиц. Результат: разработано частное техническое задание, техническая документация, методические рекомендации, проведено тестирование опытной и промышленной версии, опытная эксплуатация программных средств информационно-аналитической системы (ИАС). ИАС обеспечивает возможность формирования, систематизации, поддержания в актуальном состоянии и использования электронной базы данных о лицах учетных категорий. Система сдана в промышленную эксплуатацию. Степень внедрения: результаты работы внедрены в системе образования республики. Область применения: система образования, система



социальной защиты. Экономические преимущества обусловлены внедрением безбумажных технологий. Использование результатов работы обеспечит реализацию дополнительных мер по государственной защите детей в неблагополучных семьях.

УДК 621.311

**Разработка методики определения энергоэффективных режимов работы технологического оборудования с кусочно-непрерывными расходными характеристиками в нестабильных условиях производства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГТТУ им. П. О. Сухого»; рук. **Ю. Н. Колесник.** — Гомель, 2010. — 93 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20100289. — Инв. № 56327.

Объект: промышленные предприятия с энергоемким технологическим оборудованием, характеризующимся кусочно-непрерывными расходными характеристиками в условиях многоставочных тарифных систем. Цель: оптимизация электрической нагрузки технологического оборудования с кусочно-непрерывными расходными характеристиками, направленная на снижение расхода электроэнергии и энергозатрат. Методы исследования: моделирование и оптимизация электрических нагрузок. Результат: разработаны методика и программное обеспечение, позволяющие формировать энергоэффективные режимы работы технологического оборудования на всем диапазоне производительности под заданную производственную программу и технологические факторы производства, а так же оценивать их эффективность. Организовано внедрение результатов проекта в производство. Область применения: промышленные предприятия. Результаты работы рекомендуется применять на промышленных предприятиях, имеющих в своем составе энергоемкое технологическое оборудование с кусочно-непрерывными расходными характеристиками и рассчитывающимися за электроэнергию по многоставочным тарифам. Экономическая эффективность или значимость: разработанная методика и программа позволяют снизить расход электроэнергии, а также затраты на ее покупку.

УДК 551.521; 535.31

**Разработка методов и программного обеспечения для расчета оптических сигналов в спектральных каналах на входе спутниковой съемочной аппаратуры [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; рук. **И. Л. Кацев.** — Минск, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20100363. — Инв. № 57001.

Объект: метод и программное обеспечение для расчета оптических сигналов в спектральных каналах на входе спутниковой съемочной аппаратуры. Цель: создание программного обеспечения для расчета уровня сигналов в каналах спутниковой съемочной аппаратуры при дистанционном наблюдении Земли с учетом отражающих свойств различных земных покровов в различных атмосферных условиях и произвольной геометрии наблюдения. Методы исследования: в работе использовалась теория переноса

излучения и компьютерное моделирование. Результат: создано программное обеспечение для расчета оптических сигналов в спектральных каналах на входе спутниковой съемочной аппаратуры.

УДК 629.7.016

**Разработка программного обеспечения по расчету аэродинамических параметров летательных аппаратов. Шифр «Аэрокалк» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **Ю. Ф. Яцына.** — Минск, 2010. — 51 с. — Библиогр.: с. 51. — № ГР 20100350. — Инв. № 56430.

Объект: формат выходных файлов программ Fluent, Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom и методы их преобразования. Цель: разработка программного обеспечения обработки выходных файлов программ Fluent, Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom, позволяющего снизить временные затраты на получение конечных результатов при расчете аэродинамических параметров летательных аппаратов. При проектировании и разработке программного обеспечения использовался объектно-ориентированный подход. Результат: реализован автоматический поиск в выходных файлах программ Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom значений выбранного аэродинамического параметра и сохранение их в файле, формат которого совместим с основными программами графических редакторов. Реализована возможность нормализации по числу Маха и углам атаки аэродинамических параметров, рассчитанных с использованием программ Fluent, Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom. Реализована возможность сравнения аэродинамических параметров, рассчитанных разными программами. Завершены испытания разработанного программного обеспечения. Разработана программная документация. Область применения: определение аэродинамических параметров летательных аппаратов с использованием расчетных методов (программ). Программное обеспечение рекомендуется использовать при анализе и обработке выходных файлов программ, реализующих CFD и панельные методы проведения расчетов аэродинамических параметров летательных аппаратов. Использование разработанного программного обеспечения позволит снизить трудоемкость работ на этапе верификации рассчитанных аэродинамических параметров летательного аппарата на 40–60 % в зависимости от его формы и диапазона скоростей.

УДК 004.4:004.9; 61:577.3

**Разработка программного комплекса для кардиологической диагностики аритмий на основе частотно-временного анализа электрокардиограммы [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; рук. **А. П. Войтович.** — Минск, 2009. — 29 с. — Библиогр.: с. 27. — № ГР 20100397. — Инв. № 58200.

Объект: медицинские электрокардиографические сигналы (ЭКГ) пациентов, страдающих предсердными аритмиями — фибрилляцией предсердий

(мерцательная аритмия) и флаттером предсердий (трепетание предсердий). Цель: создание многопрофильного диагностического медицинского программного комплекса для ЭКГ-исследований человека на основе вейвлет-анализа 1(2) — электродных ЭКГ в целях извлечения значимой информации, которая может быть учтена при обследовании пациентов с предсердными аритмиями в реальном времени, в том числе поддержка принятия решения в кардиологии, а также для выбора эффективных методов лечения. Методы исследования: математический анализ медицинских сигналов ЭКГ, включающий вейвлет-анализ и применение опорных векторов классификатора, компьютерное моделирование и программирование. В процессе работы проводились обработка сигналов ЭКГ пациентов, страдающих предсердными аритмиями в целях определения диагностических признаков фибрилляции предсердий и флаттера предсердий. Область применения: программное обеспечение для исследования ЭКГ пациентов с предсердными аритмиями в клинической практике, в научно-исследовательских и других медицинских учреждениях. Результаты работы рекомендуется использовать в качестве программного дополнения к электрокардиографу для диагностики типа предсердных аритмий.

УДК 681.3.08; 681.3.06

**Разработать программное и методическое обеспечение для организации проектирования микропроцессорных устройств и микроконтроллеров с использованием комплекса компании Mentor Graphics [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. В. Нелаев**; исполн.: **В. Р. Стемпицкий, М. Г. Красиков, В. А. Ефремов, А. И. Костров**. — Минск, 2010. — 72 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100454. — Инв. № 57041.

Объект исследования или разработки: проектирование цифровых интегральных микросхем (микропроцессоров и микроконтроллеров) с субмикронными проектными нормами. Цель работы: разработка методического обеспечения и рекомендации, содержащие информацию об организации проектирования цифровых интегральных микросхем (микропроцессоров и микроконтроллеров) с субмикронными проектными нормами. Представлена подробная инструкция по установке программного комплекса Mentor Graphics. Степень внедрения: техническое и методическое сопровождение разработанного программного обеспечения. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: представлено описание функциональных возможностей платформы для проведения физической верификации Calibri. Область применения: рабочие станции Unix, Intel-совместимые персональные компьютеры.

УДК 658.012.011.56:658.78

**Разработка технического задания на разработку и внедрение автоматизированной системы управления транспортно-логистическим центром [Электронный ресурс]:** ПЗ / СП ЗАО «Международный

деловой альянс»; рук. **Д. В. Лазарев**. — Минск, 2010. — 92 с. — № ГР 20100589. — Инв. № 56490.

Объект: управление топологией склада, управление процессом грузооборота товаров в транспортно-логистическом центре, управление комплектацией заказов на отгрузку клиентам, управление складским оборудованием и персоналом. Цель: разработка ТЗ по основным требованиям и принципам работы РУП «Белтаможсервис» с автоматизированной системой управления транспортно-логистическим центром. Экспертиза технического задания осуществляется рабочими группами комиссии рецензирования и комиссией рецензирования заказчика. ТЗ используется для последующей разработки и внедрения АСУ в РУП «Белтаможсервис» и его филиалах. Область применения: для создания системы платформы ERP II Microsoft Dynamics AX2009.

УДК 004.5; 331.108.23-051.177:331.103.255

**Разработка программных средств для автоматизированной информационной системы расчета дополнительной профессиональной пенсии Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь (АИС ДпПП версии 1.0) [Электронный ресурс]:** ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. **С. П. Бабский**. — Минск, 2010. — 15 с. — № ГР 20100588. — Инв. № 56476.

Объект: автоматизация процесса управления профессиональным пенсионным страхованием в части назначения и выплаты дополнительной профессиональной пенсии. Цель: разработка и доработка по итогам опытной эксплуатации АИС ДпПП версии 1.0 в части функциональности подсистем «Регистрация получателей ДпПП», «Документооборот», «ПИЛС ЗЛ», «Выплаты ДпПП», «Отчеты», «НСИ» «Администратор». Моделирование процессов на основе изучения законодательных и нормативных документов и методических разработок специалистов Фонда социальной защиты населения (ФСЗН). Разработка комплекса программ обеспечит расширение функциональных возможностей АИС ДпПП в соответствии с изменениями нормативных документов и законодательства Республики Беларусь. Комплекс программ передан заказчику для использования при сдаче работ в промышленную эксплуатацию в ФСЗН. Степень внедрения: комплекс программ подлежит внедрению в ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Область применения: ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Аналогов на территории Республики Беларусь не существует.

УДК 001.891

**Подключение к ядру ОАИС: ГИР Национального кадастрового агентства Республики Беларусь в части предоставления информации из Единого государственного регистра недвижимого имущества (ЕГРНИ) в отношении имущества, права на которое ограничены залоговыми обязательствами; ГИР МВД в части предоставления информации из АИС**

**«ГАИ-Центр» сведений об имуществе, права на которое ограничены залоговыми обязательствами [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «АГАТ — система управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления»; рук. **Л. М. Баранова.** — Минск, 2010. — 14 с. — № ГР 20100628. — Инв. № 57077.

Цель: разработка ПО ядра общегосударственной автоматизированной информационной системы в части подключения ГИР (ЕГРНИ, АИС «ГАИ-Центр»). Обеспечение доступа к информации об имуществе, обремененном залоговыми обязательствами. Метод исследования: проектирование с использованием CASE-технологий Oracle. Результат: разработаны механизмы полномочного доступа к ГИР Национального кадастрового агентства Республики Беларусь в части предоставления информации из Единого государственного регистра недвижимого имущества в отношении имущества, права на которое ограничены залоговыми обязательствами, и ГИР МВД в части предоставления информации из АИС «ГАИ-Центр» сведений об имуществе, права на которое ограничены залоговыми обязательствами, с применением технологии веб-сервисов. Введен в постоянную эксплуатацию. Область применения: органы государственного управления, банки, страховые компании. Значимость работы заключается в сокращении времени на получение уполномоченными органами информации об имуществе, обремененном залоговыми обязательствами, до 2000 раз.

УДК 658.012.011.56(1/9)

**Модернизация и доработка функциональности программного обеспечения автоматизированной системы управления учетом пенсий белорусских пенсионеров, проживающих за границей, и иностранных пенсионеров, проживающих в РБ (АСУ ИП версии 1.5) [Электронный ресурс]:** ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. **С. П. Бабский.** — Минск, 2010. — 15 с. — № ГР 20101012. — Инв. № 57333.

Объект: автоматизация процесса управления в части учета пенсий белорусских пенсионеров, проживающих за границей, и иностранных пенсионеров, проживающих в Республике Беларусь. Цель: разработка комплекса программ для приведения отчетных форм и функций формирования выходных документов к требованиям, предъявляемым возрастающими объемами обрабатываемых данных; для увеличения числа и качества контроля системы в целях сокращения затрат времени на проверку формируемых документов и увеличения степени качества хранимых и накапливаемых данных; переработки и систематизации структуры справочников получателей средств Фонда; для разработки функции импорта на основании платежных ведомостей (в электронном виде), поступивших от органов соцзащиты, данных на выплату белорусским пенсионерам в Литву и Россию. Методы исследования: моделирование процессов на основе изучения законодательных и нормативных документов и методических разработок специалистов Фонда социальной защиты населения (ФСЗН). Разработка ком-

плекса программ обеспечит расширение функциональных возможностей АСУ ИП в соответствии с изменениями нормативных документов и законодательства Республики Беларусь. Результат: комплекс программ сдан в промышленную эксплуатацию в ФСЗН. Степень внедрения: комплекс программ подлежит внедрению в ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Область применения: ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Аналогов на территории Республики Беларусь не существует.

УДК 331.108.23-051.177:331.103.255; 004.5

**Разработка программных средств для автоматизированной системы управления «Район» многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения (АСУ «Район» версии 2.03) [Электронный ресурс]:** ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. **С. П. Бабский.** — Минск, 2010. — 11 с. — № ГР 20101011. — Инв. № 56643.

Объект: автоматизация деятельности сотрудников районных отделов Фонда, учет и обработка информации о платежах и плательщиках страховых взносов Фонда социальной защиты населения (ФСЗН). Цель: дополнение АСУ «Район» новой функциональностью в части расчета пени с учетом признака «Микроорганизация»; обработки новой категории плательщиков «Военные атташе»; формирования и обработки отчетов в целях учета новой категории плательщиков; функций обеспечения взаимодействия с АИС «Рестр плательщиков» в процессе перехода плательщика между райотделами, изменения регистрационных данных, снятии плательщика с учета, разработка тестовых примеров для проверки функций расчета пени с учетом признака «Микроорганизация»; разработка структуры базы данных для ведения журнала «Микроорганизации». Методы исследования: моделирование процессов на основе изучения законодательных и нормативных документов и методических разработок специалистов ФСЗН. Разработка комплекса программ обеспечит расширение функциональных возможностей АСУ «Район» в соответствии с изменениями нормативных документов и законодательства Республики Беларусь. Результат: комплекс программ передан заказчику для использования при сдаче работ в промышленную эксплуатацию в ФСЗН. Степень внедрения: комплекс программ подлежит внедрению в ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Область применения: ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Аналогов на территории Республики Беларусь не существует.

УДК 658.012.011.56(1/9)

**Развитие и приведение в соответствие с изменениями нормативных документов автоматизированной системы управления «Район» многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения (АСУ «Район» версии 2.03) [Текст]:** отчет о НИР



(заключ.) / БГУИР; рук. С. В. Дрозд. — Минск, 2010. — 22 с. — № ГР 20101101. — Инв. № 56737.

Объект исследования или разработки: автоматизация деятельности сотрудников районных отделов Фонда, учет и обработка информации о платежах и плательщиках страховых взносов Фонда соцзащиты населения (ФСЗН). Цель работы: разработка АСУ «Район» версии 2.03 в целях дополнения ее новой функциональностью в соответствии с изменениями действующего законодательства Республики Беларусь в части изменения размеров страховых взносов, уплачиваемых в ФСЗН Республики Беларусь; автоматизации функций районных отделов, связанных с учетом взносов на профессиональное пенсионное страхование; совершенствования системы в целях поддержки браузера Internet Explorer последних версий, а также переход на СУБД ORACLE 11 G. Методы исследования: моделирование процессов на основе изучения законодательных и нормативных документов и приемов работы специалистов ФСЗН. Внедрение системы позволит привести функционирование всех действующих АРМ инспекторов районных отделов ФСЗН в соответствие требованиям новых законодательных и нормативных документов и методических указаний ФСЗН. Степень внедрения: АСУ «Район» версии 2.03 сдана в промышленную эксплуатацию в ФСЗН. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: АСУ «Район» версии 2.03 подлежит внедрению во всех районных отделах ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Область применения: ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Экономическая эффективность или значимость работы: аналогов на территории Республики Беларусь не существует. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: обеспечивается возможность технической модернизации и расширения функциональных возможностей в условиях изменения законодательства Республики Беларусь.

УДК 004:658.310.8

**Разработка интегрированной системы управления человеческими ресурсами [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белдорцентр»; рук. В. В. Голубев. — Минск, 2011. — 33 с. — Библиогр.: с. 28. — № ГР 20101199. — Инв. № 56406.

Объект: процесс кадрового учета и ведения кадрового резерва. Цель: создание корпоративной системы по управлению трудовыми ресурсами организаций дорожного хозяйства, с автоматизацией работы кадровой службы организаций дорожного хозяйства и оперативным формированием единого информационного пространства для получения статистических и аналитических отчетов, как по собственной организации, так и подведомственной с обеспечением доступа к информации в соответствии с выполняемыми пользователями задачами. Разработка программного обеспечения. Программное средство является веб-приложением. Область применения: сфера деятельности структурных подразделений, ответ-

ственных за реализацию кадровой политики. Являясь типовой, программа управления персоналом и работы с кадровым резервом может быть применена в любой организации дорожного хозяйства и сможет обеспечить их более эффективное взаимодействие. Построение единого информационного пространства позволит повысить оперативность, достоверность и качество представления структурированной информации.

УДК 004.38004.418004.72; 004.78.52002.513.5

**Разработать программное обеспечение и эксплуатационную документацию, сформировать информационный ресурс и ввести в эксплуатацию систему ведения цифровой библиотеки по технической акустике и ультразвуковым методам обработки материалов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТА НАНБ»; рук. И. Ю. Сычѳв. — Витебск, 2010. — 84 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101289. — Инв. № 57545.

Объект: автоматизированная информационная система полнотекстовых источников (в том числе аудио, фото, видео, табличных данных и т. д.) уровня научного учреждения (высшего учебного заведения) или объединения таких учреждений. Цель: разработать программное обеспечение и эксплуатационную документацию, сформировать информационный ресурс и ввести в эксплуатацию систему ведения цифровой библиотеки по технической акустике и ультразвуковым методам обработки материалов. Работы проводились в соответствии с ГОСТ 34.601–90 (Автоматизированные системы. Стадии создания.) Метод проведения работ представлял собой совокупность упорядоченных во времени, взаимосвязанных, объединенных в стадии и этапы работ, выполнение которых необходимо и достаточно для создания автоматизированной системы, соответствующей заданным требованиям. Цифровая библиотека рассчитана на использование классификатора метаданных на основе Дублинского ядра, Интернета и протокола OAI-PMH. Технический проект разработан с использованием общесистемного, прикладного и специального программного обеспечения, распространяемого по лицензии GPL GNU или BSD. Технический проект разработан с учетом использования при реализации имеющихся в учреждении технических средств. Результат: на этапе 2010 г. разработана эксплуатационная документация автоматизированной системы ведения цифровой библиотеки по технической акустике и ультразвуковым методам обработки материалов, создан информационный ресурс, система ведения цифровой библиотеки введена в эксплуатацию в ГНУ «Институт технической акустики НАН Беларуси» г. Витебск (акт от 19 ноября 2010 г.). Работы приняты заказчиком НАН Беларуси. Степень внедрения: решением приемочной межведомственной комиссией автоматизированная система рекомендована для внедрения в академических учреждениях в качестве институтского электронного архива-репозитория. Область применения: система научно-технической информации отдельного научного учреждения или объединения таких учреждений. Система может быть использована для вузов.

УДК 004; 631.171:004

**Создание АИС базы данных по наличию техники «Агротехнадзор» [Электронный ресурс]:** ПЗ / УКПП «ИВЦ облсельхозпрода»; рук. **В. Г. Щербинский**. — Могилев, 2010. — 18 с. — № ГР 20101370. — Инв. № 58270.

Объект: система учета сельскохозяйственной техники находящейся в залоге. Цель: создание Республиканской базы данных по наличию сельскохозяйственной техники и техники находящейся в залоге, ее накопления и долговременного хранения в целях обеспечить информационные потребности органов управления Минсельхозпрода, Гостехнадзора, банков и налоговых органов. Метод исследования: анкетный. Результат: АИС базы данных по наличию техники «Агротехнадзор» интегрирована в общереспубликанскую автоматизированную информационную систему (ОАИС). Степень внедрения: внедрена в промышленную эксплуатацию в Минсельхозпроде. Область применения: ОАИС.

УДК 004.35; 004.087.5

**Разработка двух моделей УЗС-БСК с интерфейсами RS232 и USB, шифр ОКР «Разработка УЗС-БСК» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ОАО «НИИЭВМ»; рук. **В. Ф. Быченко**. — Минск, 2010. — 4 с. — № ГР 20101418. — Инв. № 57692.

Объект: устройства записи-считывания бесконтактных смарт-карт (БСК). Цель: создание опытных образцов устройств записи-считывания БСК. Методы исследования: схемотехническое и конструкторское проектирование, макетирование и натурное моделирование, разработка встроенного программного обеспечения. Разработанные устройства записи-считывания БСК предназначены для работы с картами типа Mifare Standard 1K (4K). Конструктивное исполнение: настольные малогабаритные приборы в унифицированном корпусе. Интерфейс подключения к персональной ЭВМ: RS-232 для исполнения УЗС-БСК-01 или USB для исполнения УЗС-БСК-02. Результат: освоено серийное производство устройств. Партия устройств УЗС-БСК-01 в количестве 16 шт. поставлена заказчику в составе изделий АРМ-И. Устройства УЗС-БСК-02 могут поставляться взамен устройств УЗС-БСК-01 в соответствии с требованиями заказчика. Область применения: автоматизированные системы, где в качестве носителя данных используются БСК. Устройства разработаны для замены аналогичных устройств российского производства в целях комплектования автоматизированных рабочих мест в автоматизированной системе контроля оплаты проезда Минского метрополитена. Могут быть использованы в автоматизированных системах, где в качестве машинного носителя данных используются карты Mifare Standard 1K (4K). На основе разработанной конструкторской и программной документации возможно создание устройств записи-считывания для других типов карт семейства Mifare.

УДК 004.5; 658.012.011.56:061.5

**Внедрение информационных технологий в производство, разработка алгоритмов и программно-**

**го обеспечения для реализации комплекса задач «Анализ и прогнозирование ключевых показателей деятельности предприятия в части товарного производства в натуральном и стоимостном выражении, расчет прибыли от реализации продукции» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ООО «НИИЭВМсервис»; рук. **А. Н. Балмаков**. — Минск, 2011. — 49 с. — № ГР 20101632. — Инв. № 57943.

Объект: процесс информационной поддержки принятия управленческих решений при осуществлении хозяйственной деятельности ОАО «Беларуськалий» на основе мониторинга ключевых показателей эффективности. Цель: построение модели ключевых показателей, адекватно отражающих состояние предприятия и перспективы его развития на основе прогнозирования тенденций. Обследование объектов автоматизации, разработка технического задания и программного обеспечения для реализации комплекса задач. Разработка — комплекс задач «Анализ и прогнозирование ключевых показателей деятельности предприятия в части товарного производства в натуральном и стоимостном выражении, расчет прибыли от реализации продукции» является функциональным расширением подсистемы «Хранилище данных и аналитическая отчетность ИАСУ ПО «Беларуськалий»» и основывается на инструментальных, методологических, информационных, технических и организационных средствах подсистемы. Все требования к подсистеме хранилища данных в части технического и программного обеспечения, организации пользовательского интерфейса являются актуальными для данного комплекса задач. Работа передана в промышленную эксплуатацию. Рекомендуются использование функциональных возможностей разработанного в результате проведения НИОК(Т)Р комплекса задач в работе специалистов, занимающихся анализом, прогнозированием и планированием развития предприятия ОАО «Беларуськалий». Область применения: финансовые службы ОАО «Беларуськалий» и родственных предприятиях. Значимость работы заключается в улучшении качества управленческих решений; улучшении качества данных; улучшении изобразительных качеств отчетов; адресной доставке отчетов; конфиденциальности; совершенствовании персонала; оптимизации расходов на сопровождение.

УДК 004.422.8:351.755(476)(047.31)

**Экспорт баз данных, доработка и адаптация прикладного программного обеспечения для информационных систем АС «Паспорт», АС «АСБ» и АС «Гражданство и миграция» МВД Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «АГАТ-СИСТЕМ — управляющая компания холдинга «Системы связи и управления»; рук. **В. А. Кремнев**. — Минск, 2010. — 13 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20101777. — Инв. № 57099.

Объект: прикладное программное обеспечение информационных систем АС «Паспорт», АС «АСБ» и АС «Гражданство и миграция» МВД Республики

Беларусь. Цель: модернизация прикладного программного обеспечения информационных систем АС «Паспорт», АС «АСБ» и АС «Гражданство и миграция» МВД Республики Беларусь. Доработка, адаптация программного обеспечения, перенос баз данных, сверка массивов, настройка технологий Active Data Guard и Active Data Guard Standby. Реализация процедур по сверке массивов между уровнем республики АС «Паспорт», баз данных г. Минска и Минской обл. и АС «АСБ», по созданию тестового массива центрального узла АС «Паспорт», по организации почтовой рассылки для нового абонента в целях накопления данных во время работы утилит экспорта и импорта, по реализации многоузловой работы на одну базу данных, настройка системы резервного копирования. Результат: завершен этап перехода информационных систем АС «Паспорт», АС «АСБ» и АС «Гражданство и миграция» МВД Республики Беларусь на новое компьютерное оборудование. Степень внедрения: внедрено модернизированное программное обеспечение информационных систем АС «Паспорт», АС «АСБ» и АС «Гражданство и миграция». Область применения: подразделения МВД Республики Беларусь. Результаты работы обеспечат стабильное и бесперебойное функционирование информационных систем АС «Паспорт», АС «АСБ» и АС «Гражданство и миграция» МВД Республики Беларусь на новом компьютерном оборудовании.

УДК 681.3.06

**Разработка программного модуля «Инфописьма» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Голубовский.** — Минск, 2010. — 20 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20101812. — Инв. № 56510.

Объект: программное обеспечение для автоматизации подготовки информационных писем страхователям (физическим и юридическим лицам) с информацией о текущих договорах страхования, заключенных РДУСП «Стравита» (формируется выписка о состоянии лицевого счета), о прогнозе доходности на следующий год, с уведомлением о задолженности по уплате страховых взносов, об окончании периода страхования по договору, информацией об изменении в законодательстве, с рекламными материалами и для автоматизации формирования реестра их рассылки. Цель: разработать программное обеспечение для автоматизации процесса подготовки информационных писем страхователям (физическим и юридическим лицам) с информацией об их договорах страхования, заключенных РДУСП «Стравита». Метод исследования: программирование. Модуль предназначен для работы в многопользовательском режиме с архитектурой клиент — сервер под управлением ОС MS Windows в подсистеме «Страхование» АИС РДУСП «Стравита» и ее региональных подразделений. Результат: программный модуль передан в промышленную эксплуатацию РДУСП «Стравита» и ее региональные подразделения. Подготовлены и направлены информационные письма страхователям физическим и юридическим

лицам о состоянии лицевых счетов за 2009 г., о прогнозе на 2010 г. с приложениями. Сформированы реестры их рассылки. Область применения: подсистема «Страхование» автоматизированной информационной системы РДУСП «Стравита» и ее региональных подразделений. Значимость работы определяется автоматизацией функций сбора исходной информации для подготовки информационных писем страхователям (физическим и юридическим лицам) с информацией об их договорах страхования, заключенных РДУСП «Стравита»; автоматизацией формирования реестра рассылки подготовленных информационных писем; достоверностью информации в сформированной выписке о состоянии лицевого счета; снижением трудоемкости; экономией времени и трудовых ресурсов на предприятии.

УДК 658.512:008; 004.5

**Модернизация банка сведений об историко-культурном наследии Республики Беларусь [Электронный ресурс]:** ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. **С. П. Бабский.** — Минск, 2011. — 16 с. — № ГР 20101880. — Инв. № 57228.

Объект: учет и регистрация сведений об историко-культурных ценностях Республики Беларусь. Цель: разработка информационно-аналитической системы «Банк данных историко-культурных ценностей Республики Беларусь» (ИАС «БнД ИКЦ») версии 2.0 с использованием современной технологии Интернет/Инtranет, которая обеспечивает унифицированный доступ к банку сведений и как в локальной сети организации заказчика, так и авторизованным пользователям Министерства культуры и местных органов управления. Применяемая технология позволяет интегрировать систему ИАС «БнД ИКЦ» с аналогичными информационными системами других стран, при этом авторизованные информационные системы могут воспользоваться уже существующим интерфейсом доступа к информации на основе веб-сервисов без модификации, либо с минимальной модификацией компонентов системы. Внедрение ИАС «БнД ИКЦ» обеспечит: учет и регистрацию сведений об историко-культурных ценностях Республики Беларусь; управление и координацию действий по оперативному обмену данными между основными участниками деятельности, связанной с сохранением и использованием ИКЦ; справочно-информационное обеспечение; обеспечение возможности осуществлять обмен информацией с аналогичными службами в других странах. Опытный образец передан заказчику. Степень внедрения: подлежит внедрению в ОАО «Проектреставрация» и Министерстве культуры Республики Беларусь. Область применения: система предназначена для использования в ОАО «Проектреставрация», Управлении по охране историко-культурного наследия и реставрации Министерства культуры, районных и городских исполкомах. Значимость работы заключается в сохранении историко-культурных ценностей Республики Беларусь, возможности осуществления обмена информацией между органами «Банка данных ИКЦ» и аналогичными службами в других странах.



УДК 621.74:519.2

**Разработать методы и дать рекомендации по оптимизации конструкционных параметров автомобилей-самосвалов на основе нейросетевых алгоритмов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ. — Минск, 2010. — 299 с. — Библиогр.: с. 299. — № ГР 20101991. — Инв. № 56977.

Объект: конструкционные параметры автомобилей самосвалов. Цель: разработать методы по оптимизации конструкционных параметров автомобилей самосвалов на основе нейросетевых алгоритмов. Метод исследования: математическое моделирование. Результат: создано программное обеспечение, позволяющее по техническим характеристикам проектируемого автомобиля сократить сроки проектирования. Результаты работы в настоящее время проходят апробацию. Область применения: разработанную методологию автоматизации проектирования целесообразно использовать в конструкторских бюро машиностроительного комплекса Республики Беларусь и стран СНГ. Внедрение результатов работы позволяет сократить сроки и материальные расходы на проектирование новых машин и оборудования. Разработанную методологию и программный комплекс автоматизации проектирования целесообразно использовать на предприятиях машиностроительного комплекса Республики Беларусь.

УДК 004.031.43

**Развитие единой информационной системы контроля за выполнением поручений Главы государства (вторая очередь ЕИС КВП) Государственной программы информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь» в части доработки конвертера ведомственной АСДОУ Apparata Совета Министров Республики Беларусь по организации взаимодействия с ЕИС-КВП-2 [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / СП «Бевалекс» ООО; рук. **Е. Л. Шильдкрот.** — Минск, 2011. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20102088. — Инв. № 58217.

Объект: взаимодействие ведомственной АСДОУ Apparata Совета Министров Республики Беларусь (АПП) и Единой информационной системой контроля за выполнением поручений Главы государства (ЕИС КВП). Цель: на основе программного обеспечения находящегося в эксплуатации конвертера ведомственной АСДОУ Apparata Совета Министров Республики Беларусь (модули сопряжения) создать опытный образец конвертера ведомственной АСДОУ Apparata Совета Министров Республики Беларусь (модули сопряжения-2), призванного обеспечить взаимодействие АПП и второй очереди ЕИС КВП (ЕИС КВП-2). Объектно-ориентированное программирование с использованием технологии создания объектов в среде СУБД Microsoft SQL SERVER 2005 и технологии обмена данными, содержащимися в XML пакетах. Результат: создан опытный образец конвертера (модули сопряжения-2) между АПП и ЕИС КВП-2 с учетом новых протоколов обмена данными, содержащими поручения Главы государства и отчеты об их испол-

нении, и новых алгоритмов обработки этих данных. Постоянная эксплуатация в составе ЕИС КВП-2 и АПП. Результаты работы по проекту используются сотрудниками Apparata Совета Министров Республики Беларусь при выполнении своих служебных обязанностей. Применяется исключительно в Apparate Совета Министров Республики Беларусь. Данная разработка обеспечивает функционирование ЕИС КВП-2 в Apparate Совета Министров Республики Беларусь.

УДК 004.75

**Разработать интернет-портал централизованного тестирования [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий.** — Минск, 2010. — 45 с. — № ГР 20102196. — Инв. № 57706.

Объект: Республиканский интернет-портал централизованного тестирования. Цель: разработка программного комплекса Республиканского интернет-портала централизованного тестирования. Методы исследования: анализа и синтеза, методы и приемы системного инжиниринга. При разработке программного комплекса применялась итеративная методология разработки. Результат: разработан программный комплекс Республиканского интернет-портала централизованного тестирования. Область применения: Минобразования. Эффективность портала определяется обеспечением возможности информационного, научно-методического и технологического сопровождения централизованного тестирования в Республике Беларусь, предоставления выпускникам платных и бесплатных веб-сервисов, связанных с проверкой их готовности к прохождению централизованного тестирования.

УДК 004.75

**Разработать сайт «Основы программирования» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий.** — Минск, 2010. — 42 с. — № ГР 20102197. — Инв. № 57704.

Объект: учебно-методические комплексы по курсу «Программирование», методы хранения и обработки информации. Цель: разработка программного комплекса интернет-сайта «Основы программирования». Анализ информационного обеспечения учебно-методических комплексов по курсу «Программирование», разработка алгоритмов и способов конвертирования данных, разработка структуры и художественного дизайна сайта «Основы программирования», разработка программных средств отображения информации в многопользовательском сетевом режиме. Результат: разработан программный комплекс интернет-сайта «Основы программирования», обеспечивающий методическую поддержку и информационное взаимодействие преподавателей высших и средних специальных учебных заведений. Основные технико-эксплуатационные характеристики разработанного программного комплекса: универсальность технологических процессов создания, хранения и отображения информации образовательного назначения, обеспечение доступа пользователей к учебно-

методическим материалам по программированию, возможность информационного взаимодействия преподавателей дисциплины «Программирование».

УДК 004.75

**Разработать КД на экспериментальный образец сервопривода (механизма исполнительного электрического прямоходного с узлом микропереключателей); изготовить экспериментальный образец (с проведением производственных испытаний) по заданию «Обосновать параметры, разработать и освоить производство нового поколения вентиляционных устройств и средств регулирования воздушных потоков и тепло-влажностного режима в животноводческих и птицеводческих помещениях» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «ИНТЕГРАЛ». — Минск, 2009. — 16 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20102328. — Инв. № 56982.**

Область применения: экспериментальный образец сервопривода (механизма исполнительного электрического прямоходного) с узлом микропереключателей для поддержания микроклимата в с/х помещениях. Цель: разработать КД на экспериментальный образец сервопривода (механизма исполнительного электрического прямоходного с узлом микропереключателей); изготовить экспериментальный образец сервопривода с проведением производственных испытаний и определить основные характеристики сервопривода. Методы исследования: проектирование, изготовление, проведение испытаний. Результаты работы обеспечат поддержание заданной температуры и обеспечение требуемого микроклимата в помещении; создание оптимальных условий содержания животных и хранения сельскохозяйственной продукции.

УДК 681.3.06

**Разработка программного модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» для автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. А. В. Голубовский. — Минск, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 221. — № ГР 20102608. — Инв. № 57806.**

Объект: техническое задание на разработку программного обеспечения модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844». Программное обеспечение программного модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» для автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита». Цель: разработать техническое задание на разработку программного обеспечения модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» и программное обе-

спечение программного модуля «Правила № 7 добровольного универсального страхования дополнительной пенсии (новая редакция), согласованные с МФ РБ 11.06.2010 № 844» для автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита». Метод исследования: программирование. Модуль предназначен для работы в многопользовательском режиме с архитектурой клиент — сервер под управлением ОС MS Windows в автоматизированной информационной подсистеме «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита» и ее региональных подразделений. Результат: программный модуль передан в промышленную эксплуатацию РДУСП «Стравита» и ее региональным подразделениям. В базу данных автоматизированной информационной подсистемы «Страхование» ИС «Страхование» импортирована информация о договорах, заключенных на предприятии в соответствии с правилами «Правила № 7» добровольного универсального страхования дополнительной пенсии и страховых взносов. Проведено начисление страховых резервов. Область применения: автоматизированная информационная подсистема «Страхование» ИС «Страховое предприятие» РДУСП «Стравита» и ее региональные подразделения. Экономические преимущества определяются автоматизацией бизнес-процессов деятельности РДУСП «Стравита» по ведению договоров добровольного универсального страхования дополнительной пенсии, заключенных в соответствии с правилами «Правила №7», для физических и юридических лиц (коллективное страхование) на протяжении всего их жизненного цикла, достоверностью информации, снижением трудоемкости, экономией времени и трудовых ресурсов на предприятии.

УДК 004.75

**Разработать информационную систему сайта Гродненского городского исполнительного комитета [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Ю. И. Воротницкий. — Минск, 2010. — 28 с. — № ГР 20102611. — Инв. № 57705.**

Объект: веб-технологии обработки и отображения информации. Цель: разработать информационную систему сайта Гродненского городского исполнительного комитета. Результат: разработан программный комплекс информационной системы сайта Гродненского городского исполнительного комитета. Основные технико-эксплуатационные характеристики разработанного программного комплекса: единые средства навигации, гибкие возможности структурирования и организации доступа к информационным ресурсам, универсальность технологических процессов создания, хранения и отображения информации. Область применения: опытно-промышленная эксплуатация. Результаты работы рекомендуется использовать в научных исследованиях.

УДК 621.382.001:004.9

**Разработать математические методы, алгоритмы и комплект программного обеспечения для**

прогнозирования и управления процентом выхода годных кристаллов в зависимости от вида статистического распределения по пластине параметров типовой структуры и ВАХ в процессе изготовления кремниевых пластин [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т математики НАНБ»; рук. **В. И. Корзюк**. — Минск, 2010. — 68 с. — Библиогр.: с. 67–68. — № ГР 20102722. — Инв. № 56989.

Объект: программное обеспечение, основанное на методах математической статистики, для проведения статистического анализа и оптимизации в целях повышения выхода годных изделий микроэлектроники с учетом их расположения на кремниевой пластине. Цель: разработка математических методов и программных средств, обеспечивающих получение информации для выбора мер по повышению съема годных изделий в зависимости от расположения формируемых кристаллов по реальной пластине. Методы исследования: использование современных информационных технологий и решений. Результат: создано программное обеспечение. Исследование связано с разработкой программного комплекса для оптимизации выхода годных изделий с учетом их положения на пластине (Wafer Map Analysis and Yield Optimization Software Package, WAMOS) — управляемой с помощью меню системы, разработанной для анализа пространственного распределения пластин. Используются для пользовательского интерфейса графические представления в виде планировки полупроводниковых пластин, кривых и диаграмм. Обеспечивается гибкость для создания масок, пластин и кристаллов различных размеров, а также несколько разнообразных инструментальных средств, таких как твердое копирование, работа с совмещением извлеченных планировок полупроводниковой пластины и т. д. Также доступно моделирование планировок полупроводниковой пластины и выхода годных в зависимости от зоны прогнозирования. И, наконец, данные считываются и сохраняются в очень простой по организации и структуре базе данных. Переданы права на использование результатов. Использование разработанного программного продукта обеспечит сокращение сроков создания и выхода на рынок новых изделий микроэлектроники. Обеспечивается организация эффективного доступа к результатам проектирования и изготовления интегральных микросхем. Разработанные математические методы и программное обеспечение обладают следующими основными функциональными возможностями: проведение статистического анализа как для исследуемой пластины, так и для партии изготавливаемых приборов на всех этапах производственного цикла; функционирование в среде платформенно-независимого пользовательского интерфейса, в частности, в операционных системах Windows и Linux; представление результатов в виде одномерных, многомерных и контурных графиков, таблиц, гистограмм распределения и текстовой информации; хранение и анализ информации в единой базе данных с возможностью разделения прав доступа на основе системы авторизации пользователей.

УДК 004; 631.171:004

Создание региональной автоматизированной информационной системы АПК Могилевской обл. (РегАИС АПК) [Электронный ресурс]: ПЗ / УКПП «ИВЦ облсельхозпрода»; рук. **В. Г. Щербинский**. — Могилев, 2010. — 36 с. — № ГР 20103024. — Инв. № 58299.

Объект: бизнес-процессы и информационное взаимодействие субъектов хозяйствования АПК Могилевской обл. Цель: создание региональной АИС, объединяющей существующие АИС области и районов органов управления АПК Могилевской обл. Метод исследования: анкетный. Степень внедрения: внедрение в эксплуатацию региональной автоматизированной информационной системы АПК Могилевской обл. (РегАИС АПК), объединяющей созданные информационные системы в АПК Могилевской обл. Область применения: органы управления АПК.

УДК 004.4:004.7; 004.738.5

Организация доступа научных и образовательных организаций Республики Беларусь к международным научно-техническим ресурсам посредством НИКС [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий**. — Минск, 2010. — 81 с. — Библиогр.: с. 80–81. — № ГР 20103053. — Инв. № 58204.

Объект: вопросы создания защищенных сетей беспроводного доступа. Цель: разработать и внедрить архитектуру построения сети беспроводного доступа, разработать политику безопасности для работы в беспроводных сетях, создать образцы систем беспроводного доступа с различными мерами безопасности. Создать макет системы визуального контроля и мониторинга функционирования коммуникационного оборудования и сервисов в корпоративной сети БГУ. Разработать распределенную модель передачи трафика для видео и аудио приложений, а также для приложений, требующих широкую полосу пропускания. Методы исследования: объектного программирования, статистические и вероятностные методы оценки характеристик сетевого трафика, методы уплотнения информации и модуляции сигналов в сетях беспроводного доступа. Результат: разработана архитектура беспроводной сети с интеграцией в корпоративную сеть. Создана методика безопасного доступа в беспроводной сети, позволяющая контролировать подключение только легитимных беспроводных устройств, обеспечивать работу зарегистрированных пользователей, осуществлять передачу трафика с использованием защищенных протоколов. Выполнены экспериментальные исследования по проверке разработанной архитектуры и методик. Введен в эксплуатацию пилотный проект по интеграции сегмента защищенной беспроводной сети в корпоративную сеть. Разработана и практически реализована на макете технология единой аутентификации пользователей различных организаций, взаимодействующих в рамках сети НИКС. Внедрена специализированная система диагностики работы беспроводных сетей. Адаптирована и внедрена



система мониторинга работоспособности сетевого оборудования и основных сервисов корпоративной сети. Осуществлено создание распределенной модели снижения нагрузки на каналы корпоративной сети БГУ с использованием ретрансляторов. Область применения: информационные системы.

УДК 681.785.554

**Разработка алгоритма и программных средств для определения общего содержания озона в атмосфере с применением фильтровых УФ-фотометров [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИЦ МО БГУ; рук. **Л. Н. Турышев.** — Минск, 2010. — 36 с. — Библиогр.: с. 35–36. — № ГР 20103075. — Инв. № 57861.

Объект: методы определения общего содержания озона (ОСО) в атмосфере по спектрам энергетической освещенности с использованием расчетных методов и экспериментальные данные о спектральном распределении и дозах солнечного ультрафиолетового излучения в регионе г. Минска. Цель исследования: разработка методик и компьютерных программ определения ОСО по спектрам спектральной плотности энергетической освещенности солнечного излучения, измеренными с помощью широкополосного фильтрового УФ-фотометра в условиях переменной и сплошной облачности. Методы исследования: при выполнении исследований использовались расчетные методы компьютерного моделирования процессов распространения солнечного излучения в атмосфере и экспериментальные спектрофотометрические методы измерений суммарного солнечного ультрафиолетового излучения. Результат: на основе анализа экспериментальных данных и теоретических расчетов моделей атмосферы проведено исследование возможностей измерения ОСО в условиях переменной облачности по спектрам энергетической освещенности суммарного солнечного излучения. Проведены модельные исследования зависимости результатов восстановления ОСО по спектральному распределению освещенности УФ-составляющей солнечной радиации от оптической дальности видимости, а также выполнена оценка возможностей метода при проведении реального мониторинга ОСО. Степень внедрения: результаты работы внедрены в НИИЦ МО БГУ.

УДК 658.012.011.56(1/9)

**Доработка автоматизированной системы управления «Район» многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения в связи с изменением нормативно-правовой базы [Электронный ресурс]:** ПЗ / БГУИР; рук. **С. В. Дрозд.** — Минск, 2011. — 25 с. — № ГР 20103052. — Инв. № 57565.

Объект: автоматизация деятельности сотрудников районных отделов Фонда, учет и обработка информации о платежах и плательщиках страховых взносов Фонда соцзащиты населения (ФСЗН). Цель: расширение функциональных возможностей АСУ «Район», приведение в соответствие требованиям нормативно-

правовой базы, включая Указ Президента Республики Беларусь от 13.02.2010 № 64 «О внесении дополнения и изменения в Указ Президента Республики Беларусь от 16 января 2009 г. № 40», Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 24.09.2010 № 207 (обеспечение работы АСУ «Район» версии 2.04 с учетом: изменения структуры отчета «4-Фонд»; изменения периодичности уплаты взносов индивидуальными предпринимателями; изменения правил расчета пособий индивидуальным предпринимателям; учета взносов и дохода плательщиков категории частные нотариусы). Моделирование процессов на основе изучения законодательных и нормативных документов и приемов работы специалистов ФСЗН. Внедрение системы позволит привести функционирование всех действующих АРМ инспекторов районных отделов ФСЗН в соответствие требованиям новых законодательных и нормативных документов и методических указаний ФСЗН. Результат: АСУ «Район» версии 2.04 сдана в промышленную эксплуатацию в ФСЗН. Степень внедрения: АСУ «Район» версии 2.04 подлежит внедрению во всех районных отделах ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Область применения: ФСЗН Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Аналогов на территории Республики Беларусь не существует. Значимость работы: обеспечивается возможность технической модернизации и расширения функциональных возможностей в условиях изменения законодательства Республики Беларусь.

## 52 ГОРНОЕ ДЕЛО

УДК 622.331.012:006.063; (047.31)(476)

**Разработка нормативно-технической документации по повышению эффективности торфяной промышленности, качества выпускаемой продукции. Этапы 1–6 КП [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИИтоппроект»; рук. **В. Т. Полянков.** — Минск, 2011. — 99 с. — № ГР 20101308. — Инв. № 57311.

Объект: технические нормативные правовые акты на продукцию на основе торфа. Цель: обеспечение организаций Минэнерго Республики Беларусь, добывающих и перерабатывающих торф, нормативной документацией, отвечающей высокому научно-техническому уровню производства конкурентоспособной продукции. Методы исследования: анализ ранее действующих нормативной документации, разработка новой и пересмотр, требующих продления срока действия, технических условий. Результат: разработан СТБ 2062-2010 «Торф топливный фрезерный. Технические условия»; СТБ 2202-2011 «Торф топливный кусковой. Технические условия»; СТБ 2229-2011 «Торф фрезерный верховой. Технические условия»; технологический регламент добычи фрезерного торфа. Пересмотрены и внесены изменения в следующие технические условия: ТУ РБ 02999289.018-95 «Пни и корни для отопления»; ТУ ВУ 100219992.334-2006 «Удобрение

органическое натуральное «Биогумус». Разработанные СТБ утверждены постановлениями Госстандарта, изменения в ТУ внесены в реестр государственной регистрации. Разработанная документация передана заказчику. Область применения: предприятия ГПО «Белтопгаз» Министерство энергетики Республики Беларусь и другие, добывающие и производящие продукцию на основе торфа. Значимость работы заключается в повышении производительности труда и качества производимой продукции.

### 53 МЕТАЛЛУРГИЯ

УДК 669.235; 666.1.031

**Провести патентные исследования по способам получения дисперсно-упрочненных платиновых сплавов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **С. Г. Шутин.** — Минск, 2010. — 292 с. — № ГР 20100147. — Инв. № 56497.

Объект: способы дисперсионного упрочнения платиновых сплавов. Цель: выявление технического уровня и тенденций развития способов упрочнения платиновых сплавов дисперсными частицами оксидов циркония, иттрия, церия, тормозящих движение и развитие трещин; патентные исследования. Результат: получен отчет о патентных исследованиях. Были выявлены технический уровень и тенденции развития способов получения дисперсно-упрочненных платиновых сплавов (ДУПС). Использовано при разработке задания 9 «Разработать и освоить комплексную технологию пирометаллургического передела платиновородиевого лома стеклоплавильных агрегатов (СПА), включающую технологию пирометаллургической очистки от стекла и примесей неблагородных металлов и технологию получения проката» подпрограммы «Научно-техническое обеспечение нефтяной и химической промышленности» государственной научно-технической программы «Химические технологии и производства». Использование результатов патентно-информационного поиска позволит разработчикам создать технологию получения ДУПС на ОАО «Стекловолокно». Область применения: химическая промышленность, производство стекловолокна. Создание собственной технологии получения дорогостоящих ДУПС позволит уменьшить издержки на их закупку за рубежом.

УДК 620.179.14

**Исследование устойчивости остаточной намагниченности при локальном импульсном намагничивании к воздействию продольных упругих напряжений [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИПФ НАН Беларуси; рук. **В. Ф. Матюк.** — Минск, 2010. — 54 с. — Библиогр.: с. 52–54. — № ГР 20100351. — Инв. № 57546.

Объект: остаточная намагниченность листовых низкоуглеродистых сталей, подвергнутых воздействию растягивающих продольных напряжений. Цель:

установить закономерности влияния продольных упругих напряжений на распределение остаточной намагниченности при разных режимах локального импульсного намагничивания листового проката низкоуглеродистых сталей с разными прочностными характеристиками. Методы исследования: экспериментальные измерения распределения напряженности поля остаточной намагниченности и его градиента при разных режимах локального импульсного намагничивания листового проката низкоуглеродистых сталей с разными прочностными характеристиками. Результат: установлены закономерности изменения распределения напряженности поля остаточной намагниченности и ее градиента при разных режимах локального импульсного намагничивания листового проката низкоуглеродистых сталей с разными прочностными характеристиками. Показано, что при локальном импульсном намагничивании предварительно напряженного металла в области упругих напряжений чувствительность нормальной составляющей напряженности поля остаточной намагниченности и ее градиента проявляется в области малых уровней напряжений (до 10 МПа), причем значительно сильнее на магнитомягких, чем на магнито жестких образцах и при меньших амплитудах импульсов магнитного поля. Рекомендовано для снижения влияния величины приложенных напряжений на результаты локального импульсного намагничивания выбирать максимально возможную амплитуду намагничивающих импульсов. Разработана методика выбора режима импульсного намагничивания контролируемого проката сталей. Рекомендовано для разработки приборов неразрушающего контроля механических свойств листового проката сталей. Область применения: машиностроительные и металлургические предприятия. Результаты работы будут способствовать повышению качества выпускаемой продукции, экономии материалов и сырья, повышению производительности труда. Целесообразно разработать и внедрить приборы неразрушающего контроля механических свойств листового проката сталей.

УДК 669-027.32/.33; 669:658.567; 669.041:621.365; 621.746

**Разработать и освоить ресурсо- и энергосберегающую технологию и бестигельное оборудование хранения и выдачи расплава при литье алюминиевых изделий с футеровкой, полученной с использованием отходов производства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **А. Т. Волочко.** — Минск, 2011. — 104 с. — Библиогр.: с. 100–104. — № ГР 20101202. — Инв. № 57866.

Объект: тепловые агрегаты хранения и выдачи алюминиевого расплава для металлургического производства. Цель: создание нового бестигельного оборудования и энергосберегающей технологии хранения-выдачи расплава, а также технологии получения многослойной футеровки на основе отходов производства. Методы исследования: рентгенофазовый метод анализа, методика расчета теплового состояния печи для выдержки расплава алюминия

при определенной температуре. Результат: разработана конструкция бестигельной печи отражательно-го типа для хранения и выдачи расплава футеровкой, полученной с использованием отходов производства. Разработанная бестигельная печь хранения и выдачи расплава имеет следующие преимущества: передача тепла происходит непосредственно от нагревателей к алюминиевому расплаву без его потерь за счет использования отражательной системы нагрева; увеличен срок службы печи, а также чистота алюминиевого сплава за счет отсутствия чугунных тиглей и использования отсека хранения для удаления шлака; создана многослойная футеровка с использованием новых огнеупорных и теплоизоляционных материалов. Реализована технология производства алюминиевого литья для получения спецзаготовок на участке с мультимедийным конвейером в цехе алюминиевого литья ОАО «ММЗ». Выпуск продукции (алюминиевое литье) будет осуществлен на участке мультимедийного конвейера ОАО «ММЗ». Область применения: производство бестигельных раздаточных печей ООО «Завод электродвигателей Элласт»; металлургия цветных металлов. Экономическая эффективность достигается за счет снижения уровня энергопотребления на одну отливку поршня. В зависимости от условий производства планируется усовершенствование конструкции бестигельной раздаточной печи. Разработанное оборудование позволяет отказаться от печей с чугунными и графитовыми тиглями, используемых активно на металлургических и машиностроительных предприятиях и литейном производстве в России и других странах СНГ.

УДК 669.14.018.85(47)

**Исследование технологических параметров выплавки экономнолегированных жаростойких хромоникелевых сталей с использованием комплекса термометрической аппаратуры для отладки контроля и управления параметрами технологического процесса плавки, разливки и разработки на этой основе технологии изготовления поддонов для термических печей с контролируемой атмосферой [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. Г. П. Горецкий. — Минск, 2010. — 44 с. — Библиогр.: с. 44. — № ГР 20101224. — Инв. № 58057.

Объект: жаростойкие стали для оснастки термических печей, работающей в окислительной и восстановительной атмосфере при температурах до 1000 °С. Цель: исследовать влияние компонентного состава жаростойкой стали, работающей при температурах до 1000 °С, на трещиностойкость и оптимизировать ее состав; разработать технологию выплавки жаростойкой стали с использованием модификатора комплексного стронциевого и комплекса термометрической аппаратуры; выплавить серию жаростойких сталей в лабораторных условиях; исследовать микроструктуру опытных сталей в исходном литом состоянии. Результат: образцы-фрагменты установлены на производственные испытания в действующие термические печи РУП «МТЗ». На основании резуль-

татов производственных испытаний будут определены составы жаростойких сталей для работы в печах с восстановительной и окислительной атмосферой. Область применения: оснастка термических печей, работающая в окислительной и восстановительной атмосфере при температурах до 1000 °С. Предполагаемый экономический эффект от замены стали будет составлять 4,0–4,5 млн руб./т.

УДК 621.74:519.2

**Исследование показателей качества литых деталей «коленвал» различных производителей на основе метода автоматизации обработки изображений микроструктур [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ. — Минск, 2010. — 67 с. — Библиогр.: с. 57–58. — № ГР 20101486. — Инв. № 57039.

Объект: микроструктура отливок из серого чугуна. Цель: расчет показателей качества и эксплуатационных характеристик деталей «коленвал» на основе изображения участков микроструктуры. Метод исследования: компьютерная обработка микроструктуры. Результат: разработана новая методика количественной оценки обрабатываемости на основе расчета статистических характеристик микроструктуры серого чугуна, предложены варианты технологического процесса для повышения обрабатываемости отливки. Степень внедрения: результаты работы внедрены на ОАО БСЗ «Атлант». Разработанную методологию обработки микроструктур целесообразно внедрять в литейно-металлургическом комплексе Республики Беларусь. Область применения: литейные цеха и заводы машиностроительного комплекса Республики Беларусь и стран СНГ. Внедрение результатов работы позволило в два раза увеличить стойкость режущего инструмента. Разработанный метод автоматизированной обработки микроструктур целесообразно использовать на всех предприятиях машиностроительного комплекса Республики Беларусь и стран СНГ.

УДК 631.833:681.3.06

**Оптимизация параметров технологического передела заготовок и процессов химико-термической обработки стальных деталей в целях создания алгоритма управления качеством продукции и снижения издержек производства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. А. А. Шипко. — Минск, 2010. — 205 с. — Библиогр.: с. 188–194. — № ГР 20101531. — Инв. № 56314.

Объект: цилиндрические зубчатые колеса эвольвентного зацепления, применяемые в трансмиссиях автотракторной техники. Цель: создание алгоритма управления качеством продукции и снижения издержек производства за счет оптимизации технологических параметров металлургического передела заготовок и процессов химико-термической обработки деталей. Разработка технических требований на поставку материала; режимов предварительной термической обработки заготовок; методик расчета распределения микротвердости и углерода по толщине упрочненного



слоя; методики проектирования ресурсосберегающих технологических процессов химико-термической обработки зубчатых; технических средств (реактивы, методики, РТМ) металлографических исследований структурных составляющих упрочненных слоев и сердцевин высоконапряженных деталей из конструкционных сталей. Результат: создан программный комплекс по проектированию высокоэффективных технологических процессов химико-термической обработки зубчатых колес трансмиссий. Предложен оптимизированный технологический процесс химико-термической обработки. Разработаны и согласованы с ОАО «БелАЗ» предложения по включению задания в ГНТП «Машиностроение» подпрограмма «Карьерная и горнодобывающая техника». Степень внедрения: результаты работы предполагаются к внедрению на предприятиях автотракторной промышленности. Значимость работы: экономия энергоресурсов при изготовлении деталей на 25 % за счет оптимального сокращения времени на проведение прецизионной химико-термической обработки; увеличение гарантированного ресурса деталей в 1,5 раза; снижение трудовых затрат, повышение качества продукции и снижение процента брака.

УДК 621.762.4; 621.762:669.2; 621.77

**Разработать технологию и изготовить кольца керамические уплотнительные в количестве 20 комплектов [Электронный ресурс]:** ПЗ / ИПК и ПК БНТУ; рук. **О. П. Реут.** — Минск, 2011. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20101898. — Инв. № 57498.

Объект: керамические износостойкие материалы на основе оксида циркония, оксида алюминия и изделия на их основе. Цель: разработка технологии изготовления керамических уплотнительных колец из порошковых материалов на основе оксида циркония. Давление прессования 50–350 МПа, спекание — 1600–1800 °С, относительная плотность — 93–95 %; износостойкость — 5,10–12 г/ч. Степень внедрения: разработанные материалы и изделия внедрены на ООО «Громин» г. Минск. Внедрение уплотнительных колец из порошковых материалов на основе оксида циркония позволит повысить надежность и долговечность узлов трения, увеличить срок межремонтного обслуживания технологического оборудования и снизить эксплуатационные расходы. Область применения: машиностроение. Разработанные материалы и технологии использовать в производстве технической керамики. По техническим характеристикам уплотнительные кольца соответствуют лучшим зарубежным аналогам, а по стоимости — ниже на 5–10 %, что обеспечивает им конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

## 55 МАШИНОСТРОЕНИЕ

УДК 629.3.014.2

**Изготовить экспериментальный образец разгрузчика силосных траншей РСТ-1 по договору № 609 (Р 5.50.3) «Обосновать параметры, разра-**

**ботать и передать для освоения производства разгрузчик силосных траншей РСТ-1» от 01.03.2006 г. [Электронный ресурс]:** ПЗ / ОАО «Бобруйскагро-маш»; рук. **В. Н. Перевозников.** — Бобруйск, 2011. — 18 с. — № ГР 20100025. — Инв. № 58186.

Объект: разгрузчик силосных траншей РСТ-1. Цель: изготовить экспериментальный образец разгрузчика силосных траншей РСТ-1, изготовить узлы экспериментального образца с авторским сопровождением, провести сборку экспериментального образца с авторским сопровождением. В результате работы доработана конструкторская документация, разработан технологический процесс и конструкторская документация на оснастку. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: тип — самоходный; рабочая ширина захвата фрезы — 1700 мм; высота забора кормовой массы — 3500 мм; производительность за один час основного времени — 20 т/ч. Экспериментальный образец передан для проведения предварительных и приемочных испытаний. Будет изготовлена и представлена на испытания опытная партия разгрузчиков силосных траншей РСТ-1. Область применения: сельское хозяйство Республики Беларусь и стран СНГ. Изготовленный разгрузчик силосных траншей РСТ-1 не имеет аналогов в отечественном сельхозмашиностроении и отличается более низкой стоимостью по сравнению с импортными аналогами. Имеет благоприятную перспективу экспорта в страны СНГ, где подобные средства механизации не выпускаются.

УДК 622.61/.62

**Разработать технологический процесс изготовления новых роликовых направляющих. Изготовить опытную партию роликовых направляющих нового образца и подготовить стенд для их испытаний [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ОДО «Универсал-Авто»; рук. **М. И. Игнатович.** — Солигорск, 2010. — 76 с. — № ГР 20100079. — Инв. № 57083.

Объект: технологический процесс изготовления новых роликовых направляющих скипов типа СНМ. Цель: рациональное и экономически выгодное выполнение операций по изготовлению новых роликовых направляющих скипов типа СНМ. Расчет технологических операций изготовления деталей для новых роликовых направляющих. Снижение технологических операций по изготовлению деталей для новых роликовых направляющих. Роликовые направляющие могут применяться на шахтных различных подъемных сосудах стран дальнего и ближнего зарубежья. Значимость работы заключается в снижении времени затрачиваемого на изготовление деталей для новых роликовых направляющих.

УДК 621.73; 621.961.98; 621-039-419; 620.22-4; 19621.824; 621.827.174

**Исследование условий получения слоистых валов с повышенными эксплуатационными свойствами из однородных и разнородных материалов**

**методом поперечно-клиновой прокатки в рамках задания 2.05 «Разработка и исследование композиционного материала для производства двухслойных валов КПП трактора МТЗ» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. В. Я. Щукин. — Минск, 2011. — 54 с. — Библиогр.: с. 54. — № ГР 20100133. — Инв. № 57796.**

Объект: работа предусматривает исследование процесса получения слоистых валов методом поперечно-клиновой прокатки, анализ процесса сварки, исследование возможности прокатки валов со слоями из однородных и разнородных металлов, изучение структуры и свойств полученных соединений. Цель: определение условий получения сварных двухслойных валов с внешним слоем заданной толщины и требуемыми свойствами и сердцевиной из недорогих сталей обыкновенного качества; подбор и исследование комбинаций материалов, которые возможно использовать с получением сварного соединения слоев металла; определение оптимальных параметров процесса: толщины внешнего слоя при заданном диаметре детали, температуры нагрева, скорости прокатки, степени обжатия. Методы исследования: контактный метод определения температуры, усилий и коэффициента трения при прокатке, метод проектирования и изготовления инструмента плоской поперечно-клиновой прокатки, метод математического конечно-элементного моделирования процесса прокатки двухслойной заготовки. Геометрия инструмента плоской поперечно-клиновой прокатки обеспечивает получение сварных двухслойных валов с внешним слоем из стали с требуемыми эксплуатационными свойствами при сердцевине из стали обыкновенного качества. Результат: разработана технология получения двухслойного вала в КПП трактора МТЗ. Область применения: применение разработанной технологии возможно в авто и тракторостроении. Результаты исследований могут быть использованы в машиностроительной отрасли при получении сварных деталей типа вал с внешним слоем требуемых качеств

и внутренним слоем из стали обыкновенного качества. Применение разработанной технологии на производственных предприятиях позволит увеличить ресурс работы деталей КПП в 2–2,5 раза.

УДК 666.3/7:621.931

**Провести исследования и разработать технологию изготовления многогранных режущих пластин из поликристаллического кубического нитрида бора для оснащения инструмента, обеспечивающего высокое качество обработки деталей на нормальных и повышенных скоростях и освоить их выпуск на производственном участке ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению»; рук. Н. А. Шишенок. — Минск, 2010. — 70 с. — Библиогр.: с. 49–53. — № ГР 20100304. — Инв. № 58049.**

Объект: многогранная режущая пластина поликристаллического кубического нитрида бора (ПКНБ). Цель: разработать технологию изготовления многогранных режущих пластин ПКНБ, обеспечивающих высокое качество обработки деталей на нормальных и повышенных скоростях и освоить их выпуск на ПУ ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению». Твердость по Кнупу — 40 ГПа, трещиностойкость — 10,5 МПа·1,2 м, модуль Юнга — 740 ГПа, период стойкости по стали (HRC 52–54) — 80 мин. Степень внедрения: технология внедрена на ПУ ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению». Результат: выпущена опытная партия многогранных режущих пластин ПКНБ, проведены ее приемочные испытания. Область применения: инструментальная промышленность. Импортзамещение — до 168 000 у. е. в год. По сравнению с аналогом (композит 05 ИТ) период стойкости увеличился в 2,6 раза, производительность увеличилась на 15 %, энергоемкость снизилась на 15 %, материалоемкость снизилась на 20 %, себестоимость снизилась на 10 %. Экономический эффект — 44 261,83 у. е.

**Образец письма-запроса на получение копий документов  
из Фонда научно-технических документов ГУ «БелИСА»**

	ГУ «БелИСА»
Министерство (ведомство)	Отдел научно-информационного обеспечения и регистрации НИР, ОКР, ОТР
Наименование организации	пр. Победителей, 7, 220004, г. Минск

Просим выслать для использования в работе копии следующих документов:

№ п/п	Инвентарный номер запрашиваемого документа	Количество, экз.		Отметка об исполнении (заполняется ГУ «БелИСА»)
		ксерокопии	электронные копии	
1				
2				
3				
4				

Оплату с нашего расчетного счета № \_\_\_\_\_  
в \_\_\_\_\_ гарантируем.  
Код \_\_\_\_\_ УНН \_\_\_\_\_ ОКПО \_\_\_\_\_

Руководитель организации \_\_\_\_\_

Главный бухгалтер \_\_\_\_\_

М.П.

Ф.И.О., телефон, e-mail исполнителя \_\_\_\_\_

Копии документов высылаются после оплаты перечислением или наличными.

Расчетный счет ГУ «БелИСА» 3604900000506  
в филиале 510 АСБ «Беларусбанк» г. Минска, код 603.  
УНН 101179888, ОКПО 37427472

**Справки по телефонам:** (017) 203-34-87, 203-32-61, 203-34-82

**Факс:** (017) 203-35-40



Научное издание

**Реферативный сборник непубликуемых работ**  
**Отчеты НИР, ОКР, ОТР**

Выпуск 4 (73) 2013

Ответственная за выпуск: Е. В. Судиловская  
Редакторы: Д. О. Бабакова,  
М. В. Хартанович  
Дизайн обложки: М. С. Недвецкая  
Компьютерная верстка: З. В. Шиманович

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА  
И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ» (ГУ «БелИСА»)

220004, г. Минск, пр. Победителей, 7

Лицензия ЛИ № 02330/0549464 от 22.04.2009 г.

Подписано в печать 04.12.2013 г.  
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times.  
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 10,12.  
Тираж 40 экз.  
Заказ № 195.

Отпечатано  
в отделе — издательско-полиграфическом центре ГУ «БелИСА».

Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» (ГУ «БелИСА») Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь оказывает содействие организациям, предприятиям и учреждениям в обеспечении более эффективного взаимодействия с субъектами научно-технологической деятельности.

ГУ «БелИСА» обладает уникальными информационными ресурсами в сфере осуществления научно-технической деятельности в Республике Беларусь и оказывает информационно-аналитические услуги по подготовке:

- подборок документов из банка данных о научно-техническом потенциале Республики Беларусь и фонда научно-технических документов по зарегистрированным в Республике Беларусь НИР, ОКР и ОТР, начиная с 1993 г.;
- информационно-аналитических справок по результатам НИР, ОКР и ОТР, проведенных в Республике Беларусь и других странах, по интересующей заказчика тематике;
- аналитических обзоров о научно-техническом потенциале Республики Беларусь в отраслях, представляющих интерес для заказчика;
- информационных дайджестов по материалам белорусских и зарубежных СМИ о достижениях и современных тенденциях развития науки и техники в отдельных отраслях;
- сведений о направлениях научной и технологической деятельности в области создания и передачи технологий национальными организациями науки, техники и образования;
- проблемно-ориентированных баз данных по публикуемым и непубликуемым источникам информации;
- материалов заявок для включения в Реестр высокотехнологичных производств и предприятий.

В спектр услуг, оказываемых ГУ «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы», также входят:

- проведение информационных исследований при планировании НИР, ОКР и ОТР, информационно-аналитическое сопровождение выполняемых работ;
- депонирование рукописей научных работ;
- издание научно-технической литературы;
- организация национальных и международных научно-технических выставок, конгрессов, конференций, симпозиумов, семинаров; а также приема делегаций.

ГУ «БелИСА», пр. Победителей, 7, 220004, Минск

тел. +375 (17) 203-14-87, 203-34-82, 203-34-87

E-mail: isa@belisa.org.by