

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 2 (83)

Минск
2016

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

Авторы-составители:

А. В. Енин, А. В. Обухов, Б. С. Славин

Под редакцией А. Ф. Зубрицкого

P45 **Реферативный** сборник непубликуемых работ. Отчеты НИР, ОКР, ОТР. — Вып. 2 (83). —
ГУ «БелИСА» / под ред. А. Ф. Зубрицкого. — Минск, 2016. — 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 (НИОКТР) и ведение государственного реестра НИОКТР в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 2006 г. № 356 «О государственной регистрации научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ».

Кроме того, ГУ «БелИСА» в соответствии с приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 27 ноября 1997 г. № 97-а ведет депонирование рукописных работ по естественным, техническим, медицинским, гуманитарным и другим наукам в целях ознакомления научных, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, высших и средних специальных учебных заведений, предприятий, ученых, научных работников и специалистов с рукописями научных статей, монографий, материалов конференций, симпозиумов, которые нецелесообразно издавать обычным способом, а также с отчетами о НИР и пояснительными записками к ОКР и ОТР, принятыми в фонд научно-технических документов государственного реестра НИОКТР.

ГУ «БелИСА» выпускает реферативный сборник непубликуемых документов в целях ознакомления организаций и специалистов страны с результатами завершенных НИОКТР и депонированными рукописями.

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

Организации, предприятия и граждане могут ознакомиться с содержанием отчетов и пояснительных записок к НИОКТР и депонированными рукописями, подав заявку в ГУ «БелИСА» с указанием соответствующих номеров государственной регистрации (депонированной рукописи), приведенных в сборнике. При этом следует учитывать, что если в информационной карте завершенной НИОКТР указаны особые условия передачи отчетной информации, копирование документа осуществляется только после получения согласия организации-исполнителя.

Для заказа копии документа необходимо направить запрос по форме, приведенной в приложении в конце сборника, по адресу: пр. Победителей, 7, 220004, г. Минск, ГУ «БелИСА».

Тел. для справок: (+375 17) 203-67-87, 203-34-82, факс: (+375 17) 203-34-82.

УДК 001.891.(047.31)
ББК 73(047.31)

© ГКНТ, 2016
© ГУ «БелИСА», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

03 История. Исторические науки	4
04 Социология.....	4
06 Экономика и экономические науки.....	4
10 Государство и право. Юридические науки.....	11
11 Политика и политические науки.....	14
12 Науковедение.....	14
13 Культура. Культурология	14
14 Народное образование. Педагогика.....	15
15 Психология	21
16 Языкознание	21
17 Литература. Литературоведение. Устное народное творчество.....	21
19 Массовая коммуникация. Журналистика. Средства массовой информации	21
20 Информатика	23
27 Математика	25
28 Кибернетика	25
29 Физика	28
30 Механика	31
31 Химия.....	32
34 Биология.....	33
36 Геодезия. Картография	36
37 Геофизика.....	37
38 Геология	37
39 География.....	37
44 Энергетика.....	38
47 Электроника. Радиотехника.....	40
49 Связь.....	45
50 Автоматика. Вычислительная техника.....	46
52 Горное дело.....	47
53 Metallургия.....	48
55 Машиностроение	49
59 Приборостроение	52
60 Полиграфия. Репрография. Фотокинетика	52
61 Химическая технология. Химическая промышленность	53
76 Медицина и здравоохранение	54
78 Военное дело	63
81 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства	64
82 Организация и управление	65
84 Стандартизация	66
85 Патентное дело. Изобретательство. Рационализаторство	66
87 Охрана окружающей среды. Экология человека	67
90 Метрология.....	76
Приложение	79

03 ИСТОРИЯ. ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 940.1+940.1(476)

Формирование антропогенного ландшафта в средневековой Европе: сравнительный анализ географо-демографических и социально-экономических процессов в регионах (белорусские и соседние земли Восточной и Центральной Европы) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГУ им. А. А. Кулешова; рук. **Я. Г. Рнер.** — Могилев, 2010. — 91 с. — Библиогр.: с. 51–64. — № ГР 20081482. — Инв. № 60550.

Объект: археологические, геолого-географические, демографические и исторические источники о процессах развития антропогенной среды лесной зоны Европы в средние века. Цель: анализ процессов освоения территорий в лесной зоне Европы с середины I до середины II тыс. н. э. славянами, германцами и балтами для выявления региональных природно-демографических и хозяйственных особенностей возникавших в средние века государств и цивилизационных сообществ. Метод исследования: составление карт динамики формирования антропогенного ландшафта в Могилевском Поднепровье, выбранного в качестве эталонного; сопоставление полученных результатов с данными из соседних земель Беларуси, России, Украины, а также стран Центральной и Западной Европы; составление соответствующих карт средневекового расселения в указанных регионах; полевые археологические работы. Результат: составленная серия карт о средневековых ландшафтах и расселении в Могилевской области позволила выявить основные природные факторы, на основе которых осваивался регион. Создание серии карт о заселении сопредельных регионов Восточной и Центральной Европы позволило произвести сопоставление региональных особенностей по теме проекта. Рассмотрены особенности формирования аграрного пейзажа в средневековых и сопредельных землях, определен характер влияния природной составляющей на социально-экономическое развитие крестьянского населения. Степень внедрения: результаты исследований докладывались на 2 международных конференциях, опубликованы 1 монография, 1 учебно-методическое пособие, 2 научные статьи. Область применения: учебный процесс в вузе, научные исследования в области национальной и зарубежной истории. Экономическая эффективность: опубликованные монографии и статьи используются студентами для углубленной подготовки по соответствующим темам, а также для дальнейших научных разработок по проблемам европейской истории.

УДК 902

История таможенного дела и таможенного права Беларуси. IX–XXI вв. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. А. Острога.** — Минск, 2012. — 103 с. — Библиогр.: с. 102–103. — № ГР 20081170. — Инв. № 59908.

Объект: вопросы исторического развития таможенного дела и таможенного права на территории

Беларуси в IX–XXI вв. Цель: проанализировать генезис развития таможенного дела и таможенного права на территории Беларуси в IX–XXI вв. Метод исследования: сравнительно-исторический, аксиоматизательный, описательный, статистический. Результат: выявлены основные исторические тенденции развития таможенного дела и его правового регулирования (нормативная база) в рассматриваемые периоды. Разработаны теоретические и фактологические основы исследования. Впервые проведено обобщение результатов исследования, апробация на научных конференциях и публикация итогов в сборниках, учебных пособиях, научно-популярных изданиях, лекционных курсах. Область применения: учебные пособия, научно-популярные издания и лекционные курсы.

04 СОЦИОЛОГИЯ

УДК 070(476)(047.31)

Оптимизация деятельности журналистики в системе информационной политики белорусского государства по модернизации практики местного управления и самоуправления [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. П. Воробьев;** исполн.: **Н. Н. Довнар, А. В. Потребин, Н. А. Федотова** [и др.]. — Минск, 2012. — 119 с. — Библиогр.: с. 98–101. — № ГР 20081175. — Инв. № 59914.

Объект: информационная политика в сфере журналистики как фактор совершенствования местного управления и самоуправления. Метод исследования: теоретические и эмпирические методы научного анализа и систематизации фактов и результатов социологического мониторинга. Результат: разработана обоснованная концепция и стратегия совершенствования функционирования региональных СМИ на основе информационной устойчивости и комплекса инноваций в конвергентной среде региональной прессы, кадрового обновления и переподготовки журналистских кадров. Область применения: учебный процесс.

06 ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.201.3; 336.027; 336.1.07; 336.763.2

Воздействие финансовой и денежно-кредитной политики на инновационное развитие национальной экономики [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. И. Тарасов;** исполн.: **А. В. Галова, И. А. Карачун, Н. И. Мельникова** [и др.]. — Минск, 2012. — 107 с. — Библиогр.: с. 97–104. — № ГР 20081259. — Инв. № 59816.

Объект: инновационное развитие национальной экономики Республики Беларусь. Цель: определить влияние денежно-кредитной и финансовой политики на инновационное развитие национальной экономики. Метод исследования: анализ, синтез, сравнения, табличный, графичный, системный подход к исследованию существующих проблем в области влияния монетарной и финансовой политики на инновационное разви-

тие национальной экономики. Результат: проведены исследования по выявлению специфики функционирования основных инструментов денежно-кредитной и финансовой политики, наиболее полно воздействующих на инновационное развитие национальной экономики; сделан сравнительный анализ влияния действующего механизма финансово-монетарной политики на инновационную деятельность и на его соответствие лучшим мировым критериям; разработаны концептуальные подходы для определения эффективного функционирования финансовой и монетарной политики, воздействующих на инновационное развитие экономики и обеспечивающих ее устойчивый экономический рост; проведен анализ воздействия монетарной и финансовой политики на инновационное развитие национальной экономики. Область применения: органы государственного управления, Национальный Банк Республики Беларусь, Министерство экономики, Министерство финансов и другие министерства и ведомства Республики Беларусь при разработке программ социально-экономического развития, Национальной стратегии устойчивого развития, других программных документов.

УДК 622.342

Экономическое обоснование стоимости медицинской услуги [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. Н. Смирнова**; исполн.: **Г. И. Мальковец** [и др.]. — Минск, 2010. — 53 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081447. — Инв. № 58614.

Объект: затраты на лечение детей, больных острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ) стандартной группы риска. Цель: обосновать стоимость лечения больных с ОЛЛ стандартной группы риска по протоколу МВ-2002 и оценить фармакоэкономическую эффективность лечения. Метод исследования: метод фармакоэкономического анализа — «затраты-эффективность», ABC- и VEN-анализы, метод Каплана-Майера. Результат: обоснована стоимость лечения; показано, что средняя стоимость лечения в группе с использованием L-ASP в дозе 10 000 Ед. на 3,7 % выше, чем при использовании L-ASP в дозе 5000 Ед.; выявлено, что наибольшая доля затрат на лечение ОЛЛ в обеих группах приходится на этап индукции ремиссии, все этапы консолидации и этап поддерживающей терапии; установлено, что бессобытийная выживаемость, а также продолжительность полной ремиссии выше у детей, которым назначалась L-ASP в дозе 5000 Ед.; установлено, что коэффициент затратной эффективности, а значит и стоимость единицы эффекта, наименьшие при назначении L-ASP в дозе 5000 Ед. Коэффициент приращения отношений показывает, что терапия, при которой назначалась L-ASP в дозе 5000 Ед., является менее дорогой и более эффективной по сравнению с назначением L-ASP в дозе 10 000 Ед.; проведение ABC-анализа и VEN-анализа, показало, что основные расходы приходится на жизненно важные лекарственные средства, а основные затраты на диагностические и клинико-лабораторные исследования приходятся на исследования, которые необходимы для посто-

янного контроля за состоянием пациентов. Область применения: детская онкогематология, рационализация, отбор, закупки и использование лекарственных средств на основе протоколов и диагностики, разработка формуляров и протоколов лечения.

УДК 338.484:502.1(476)

Разработать концепцию обеспечения экологической устойчивости и безопасности туризма на особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / АУП РБ; рук. **А. М. Кабушко**; исполн.: **О. В. Редковская**. — Минск, 2010. — 132 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20081325. — Инв. № 51337.

Объект: туристические ресурсы и туристическая инфраструктура, в том числе на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Цель: разработка концептуальных подходов и направлений повышения экологической устойчивости и безопасности туризма на ООПТ, способствующих формированию научно обоснованной государственной экологической политики. Метод исследования: общенаучные методы системного подхода, экономико-статистического анализа информации, экспертных оценок, метода оценки достоверности качественных и количественных статистических показателей. Результат: определены критерии и показатели эколого-экономической диагностики влияния туристской деятельности на природные экосистемы. Степень внедрения: приведен анализ перспектив дальнейшего развития и практического использования полученных результатов. Рекомендации по внедрению: исследования проблем развития туризма и заповедного дела, а также территориальных особенностей стратегического управления; учебный процесс студентов экономических специальностей при изучении дисциплин эколого-экономического профиля, система подготовки магистрантов и аспирантов по экономическим специальностям, подготовки, переподготовки и повышения квалификации государственных служащих; практика деятельности государственных органов власти по обеспечению устойчивого развития территорий. Область применения: туризм, научная деятельность.

УДК 336.531.2

Разработка прикладных инструментов оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **Е. В. Ванкевич**; исполн.: **И. А. Войтеховская** [и др.]. — Витебск, 2008. — 76 с. — Библиогр.: с. 74–76. — № ГР 20081469. — Инв. № 51153.

Объект: инвестиции в человеческий капитал, методы оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал. Результат: проведен анализ теоретической базы по вопросу оценки эффективности в человеческий капитал, осуществлен обзор имеющихся исследований по данной тематике в зарубежных странах и непосредственно в Республике Беларусь, рассмотрены существующие методы оценки отдачи от осуществления вложений в человеческий капитал. Разра-

ботана методика оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал, основанная на теории человеческого капитала, использовании уравнения Минсера и корректировки базы данных с помощью процедуры Хекмана. Степень внедрения: методика апробирована на примере данных обследования 1000 домохозяйств Республики Беларусь за 2007 год.

УДК 338.242

Разработка концепции повышения эффективности системы государственной поддержки промышленных предприятий в Республике Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / АУП РБ; рук. **Д. Н. Дрозд**; исполн.: **М. Н. Шимкович**. — Минск, 2009. — 91 с. — Библиогр.: с. 87–91. — № ГР 20081324. — Инв. № 47974.

Объект: система государственной поддержки промышленных предприятий в Республике Беларусь. Цель: разработка концепции (системы мер) повышения эффективности системы государственной поддержки промышленных предприятий в Республике Беларусь. Результат: проведен анализ практики государственной поддержки реального сектора экономики в Российской Федерации, ретроспективный анализ формирования законодательной базы государственной поддержки реального сектора экономики в Республике Беларусь, оценка результативности применяемого в Республике Беларусь порядка государственной поддержки промышленных предприятий, в том числе изучены факторы, влияющие на результативность государственной поддержки. Разработана концепция повышения эффективности системы государственной поддержки промышленных предприятий в Республике Беларусь, предусматривающая переход от индивидуального к программному подходу субсидирования реального сектора экономики и корректировку механизма оказания. Область применения: использование при подготовке проектов нормативных правовых актов, направленных на совершенствование законодательства, регулирующего порядок осуществления государственной поддержки.

УДК 341:316.4(476)

Разработать проект Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2025 годы [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Я. М. Александрович**; исполн.: **Н. А. Абрамчук** [и др.]. — Минск, 2008. — 221 с. — № ГР 20081416. — Инв. № 47814.

Объект: национальная экономика Республики Беларусь. Цель: разработать Национальную стратегию устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2025 годы. Метод исследования: системный подход к исследованию социально-экономических и экологических процессов, методы технико-экономических расчетов, моделирования, экспертных оценок, балансовый. Результат: Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2025 г. Область применения: разработка прогнозов и про-

грамм социально-экономического развития Республики Беларусь Министерством экономики Республики Беларусь, другими республиканскими органами государственного управления и организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь.

УДК 338.246.025(476)

Разработать основные направления совершенствования государственного регулирования в сфере экономической несостоятельности [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Е. И. Корнушенко**; исполн.: **А. И. Салютенко**. — Минск, 2008. — 198 с. — Библиогр.: с. 94–98. — № ГР 20081414. — Инв. № 47813.

Цель: проанализировать теоретико-методологические и практические подходы к регулированию и антикризисному управлению в сфере несостоятельности на основе изучения теоретических разработок и реальных результатов использования мер по восстановлению платежеспособности должника, применению процедур банкротства и разработать предложения по совершенствованию государственного регулирования в сфере экономической несостоятельности в Республике Беларусь. Результат: новизна выполненной работы заключается в комплексном экономико-правовом исследовании проблем государственного регулирования в сфере экономической несостоятельности. Область применения: подготовка нормативных документов, регулирующих отношения в сфере экономической несостоятельности.

УДК 061.4:339.138

Научно-методическое обеспечение механизма трансфера технологий и взаимодействия субъектов инновационной инфраструктуры университетов посредством актуализации технологических предложений вузов и запросов предприятий на платформе межвузовского интернет-портала и информационно-маркетингового узла Министерства образования [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»»; рук. **Л. И. Шмыгова**; исполн.: **Е. В. Королева** [и др.]. — Минск, 2008. — 70 с. — Библиогр.: с. 33–34. — № ГР 20081483. — Инв. № 47812.

Объект: университетские центры трансфера технологий (ЦТТ) и маркетинговые центры университетов, а также механизмы организации их сетевого взаимодействия. Цель: разработка научно-методического обеспечения и механизма взаимодействия университетских центров в сфере трансфера технологий за счет формирования закрытой интернет-площадки для работы ЦТТ на информационно-маркетинговом узле Министерства образования (www.imu.metolit.by) и обеспечения их взаимодействия. Результат: разработана организационная модель взаимодействия ЦТТ университетов по автоматизированному сбору, обработке, экспертизе и мониторингу информации по технологическим предложениям университетов системы Министерства образования, включающая формирование и отображение массивов информации по научно-техническим

разработкам университетов, механизм обратной связи ЦТТ — МЦМ НИР, распределенный доступ к информации и аналитическим формам по технологическим предложениям и запросам, механизм контроля эффективности деятельности ЦТТ университетов.

УДК 331.104; 349.22

Трудовые отношения: механизм их мотивации и экономические модели [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУУ; рук. **А. В. Бондарь**; исполн.: **М. Н. Базылева**. — Минск, 2008. — 136 с. — Библиогр.: с. 127–136. — № ГР 20081180. — Инв. № 47809.

Цель: определение перспективных возможностей развития трудовых отношений, характеристика элементов макроэкономического и микроэкономического порядка, которые будут способствовать формированию национальной модели трудовых отношений в условиях формирования «новой экономики». Результат: выработка концепции трансформации экономики по пути формирования информационного общества и «новой экономики», определение роли процессов развития трудовых отношений. Область применения: учебный процесс.

УДК 347. 919 (476)

Разработать предложения по совершенствованию подходов к определению размеров взысканий за нарушения при осуществлении хозяйственной деятельности (на основании проведения НИЭИ оперативной экспертизы законодательных актов, поступающих в Министерство экономики) [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **М. В. Попков**; исполн.: **С. Ю. Дорожкин** [и др.]. — Минск, 2007. — 95 с. — Библиогр.: с. 67–68. — № ГР 20081312. — Инв. № 47725.

Объект: нарушения при осуществлении хозяйственной деятельности. Цель: изучение отечественного и зарубежного опыта по применению взысканий за нарушения при осуществлении хозяйственной деятельности и разработке предложений по совершенствованию подходов к определению их размеров в Республике Беларусь. Результат: изучен и обобщен зарубежный опыт по применению взысканий за нарушения при осуществлении хозяйственной деятельности, проанализировано применение взысканий за нарушения при осуществлении хозяйственной деятельности в Республике Беларусь. Разработаны предложения по совершенствованию подходов к определению размеров взысканий. Область применения: разработка нормативных правовых актов, предусматривающих установление, изменение экономической (административной) ответственности органами государственного управления.

УДК 339.56(476)

Исследовать соответствие инструментов внешней помощи Европейского Союза и национальных механизмов регулирования международной технической помощи [Текст]: отчет о НИР (заключ.) /

НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Л. П. Орлов**; исполн.: **И. В. Былина** [и др.]. — Минск, 2008. — 130 с. — Библиогр.: с. 100–104. — № ГР 20081290. — Инв. № 47724.

Объект: сообщения Европейской Комиссии (ЕК), регламенты инструментов внешней помощи ЕС, национальные нормативно-правовые акты по вопросам международной технической помощи (МТП). Цель: разработка рекомендаций по участию белорусских организаций в инструментах внешней помощи ЕС с учетом национальных механизмов регулирования МТП на основе анализа возможностей этих инструментов и порядка их реализации. Результат: проанализированы оригинальные документы ЕС, национальные нормативно-правовые акты по вопросам МТП, информация, размещенная на официальных сайтах ЕК и ее Представительства в Беларуси, официальном интернет-сайте Минэкономики, Национальном правовом интернет-портале Республики Беларусь, научная периодика. Область применения: повышение информированности специалистов республиканских органов государственного управления, а также органов местной власти, работающих в области привлечения международной технической помощи в Беларусь, при подготовке документов по вопросам международного технического сотрудничества Беларуси и потенциальных получателей международной технической помощи ЕС при подготовке проектных предложений в эти программы.

УДК 338:004; 001:002.53

Разработка концептуальной модели и механизма функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Государственное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ “Политехник”»; рук. **В. С. Нисс**; исполн.: **А. В. Арабей** [и др.]. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20081484. — Инв. № 47480.

Объект: механизм мониторинга тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработка концептуальной модели и механизма функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Результат: проведен анализ принципов организации научной и научно-технической деятельности в учреждениях Министерства образования Республики Беларусь. Разработана концептуальная модель и механизм функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Область применения: органы государственного управления, обеспечивающие учет и анализ тематики НИР и НИОКР.

УДК 336.774.5(4760)

Исследовать условия и ограничения внешнего кредитования субъектов хозяйствования Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Г. Л. Вардеванян**; исполн.: **А. М. Тихонова** [и др.]. — Минск, 2008. — 62 с. — Библиогр.: с. 54. — № ГР 20081301. — Инв. № 46527.

Объект: экономика Республики Беларусь. Цель: разработка предложений по государственному регулированию условий и ограничений внешнего кредитования субъектов хозяйствования Республики Беларусь в целях обеспечения безопасного уровня задолженности данного сектора в общем объеме валового внешнего долга страны. Результат: проведен анализ действующего в Республике Беларусь законодательства и программных документов, регламентирующих регулирование валового внешнего долга страны и его составляющих. Особое внимание уделено документам, определяющим пороговые значения экономической безопасности для показателей внешней задолженности. Проведен анализ динамики внешней кредитной задолженности субъектов хозяйствования Республики Беларусь за период 2001–2007 гг. с выделением ее составляющих на основе соответствующих статей платежного баланса (ссуды, торговые кредиты, депозиты нерезидентов в белорусских банках и пр.) и сформулированы предложения по государственному регулированию условий и ограничений внешнего кредитования субъектов хозяйствования Республики Беларусь в целях обеспечения безопасного уровня задолженности данного сектора в общем объеме валового внешнего долга страны.

УДК 336.13(476)

Разработать предложения по совершенствованию механизма финансирования системы здравоохранения в Республике Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **И. М. Удовенько**; исполн.: **З. Е. Андрухова** [и др.]. — Минск, 2008. — 59 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20081418. — Инв. № 46526.

Объект: отрасль здравоохранения Республики Беларусь. Цель: разработка предложения по совершенствованию механизма финансирования системы здравоохранения. Метод исследования: аналитический, сравнительный, статистический, системный, графический, нормативно-правовой. Результат: заключительный научный отчет, содержащий предложения по совершенствованию механизма финансирования системы здравоохранения Республики Беларусь. Область применения: разработка отраслевых программ по здравоохранению, прогнозов и программ социально-экономического развития Республики Беларусь; реализация государственной политики в области здравоохранения.

УДК 330.123.6(476)

Разработать предложения по развитию платных услуг, оказываемых населению в малых и сред-

них городских поселениях, на примере Минской области и направить соответствующие рекомендации облисполкомам и Минскому горисполкому [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **А. А. Голобородько**; исполн.: **С. В. Тихонович** [и др.]. — Минск, 2008. — 191 с. — Библиогр.: с. 136–139. — № ГР 20081419. — Инв. № 46525.

Объект: платные услуги в малых и средних городских поселениях, в том числе Минской области, как часть потребительского комплекса республики. Цель: анализ состояния, проблем и перспектив развития платных услуг населению в малых и средних городских поселениях на примере Минской области и на его основе разработка комплекса мер и рекомендаций для облисполкомов и Минского горисполкома по развитию в них платных услуг. Область применения: анализ состояния платных услуг населению в малых и средних городских поселениях и разработка комплекса мер по обеспечению развития отраслей сферы услуг в таких поселениях.

УДК 002.53; 001.007:378; 338:004

Разработка концептуальной модели и механизма функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Государственное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»»; рук. **Н. И. Скирко**; исполн.: **А. В. Арабей** [и др.]. — Минск, 2008. — 73 с. — Библиогр.: с. 72–73. — № ГР 20081487. — Инв. № 46482.

Объект: методы и средства учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработка концептуальной модели и механизма функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации. Результат: проведен анализ системы подготовки научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь. С учетом опыта Российской Федерации в оценке потенциала подготовки научных кадров высшей квалификации разработана концептуальная модель и механизм функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации. Область применения: органы государственного управления, обеспечивающие подготовку научных кадров высшей квалификации; эффективный мониторинг деятельности аспирантур (докторантур) подведомственных учреждений.

УДК 338.27 (476)

Разработать проект прогноза спроса и предложения Союзного государства на 2009 год по важнейшей номенклатуре промышленной продукции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства

экономики Республики Беларусь; рук. **Д. Ю. Хамчуков**; исполн.: **И. Л. Телеш** [и др.]. — Минск, 2008. — 154 с. — Библиогр.: с. 90–91. — № ГР 20081298. — Инв. № 46463.

Объект: товары по важнейшей номенклатуре промышленной продукции Союзного государства; технологическое оборудование, импортируемое в страну без уплаты таможенной пошлины. Цель: разработка проекта прогноза объемов спроса и предложения Союзного государства на 2009 год по важнейшей номенклатуре промышленной продукции, включая потребительские товары, анализ эффективности применяемой в республике льготы по таможенной пошлине на импортируемое оборудование для стимулирования инвестиций и обновления основных производственных средств. Область применения: различные уровни управления для обоснования параметров производства важнейших видов промышленной продукции, поставок на внутренний и внешние рынки Союзного государства с учетом эффективного использования действующего производственного потенциала и для практического использования специалистами Главного управления промышленности, транспорта и связи Министерства экономики Республики Беларусь при подготовке Прогноза социально-экономического развития Союзного государства на 2009 г. и по параметрам прогноза до 2011 г.

УДК 339.1.3.017(476)

Проанализировать факторы, сдерживающие развитие рынка корпоративных ценных бумаг Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Д. А. Панькин**; исполн.: **О. В. Савкович**. — Минск, 2008. — 56 с. — Библиогр.: с. 56. — № ГР 20081306. — Инв. № 46458.

Объект: рынок акций Республики Беларусь. Цель: разработка обоснованных предложений для внесения изменений в нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок налогообложения доходов, полученных юридическими и физическими лицами от операций с акциями. Результат: разработаны предложения по совершенствованию системы налогообложения доходов, полученных от операций с акциями.

УДК 351.777(476)

Доработать проект методики по формированию заданий на поставку (заготовку, сдачу) для государственных нужд лома и отходов черных металлов, разработать Концепцию по совершенствованию организации и управления вторичным использованием черных и цветных металлов (кроме драгоценных и редкоземельных) [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Н. Н. Шадов**; исполн.: **С. Г. Аниченко** [и др.]. — Минск, 2008. — 78 с. — № ГР 20081314. — Инв. № 46439.

Объект: формирование госзаказа по поставке и заготовке лома и отходов черных металлов для министерств, ведомств и в целом по Республике Беларусь.

Результат: разработана методика по формированию заданий на поставку (заготовку, сдачу) для государственных нужд лома и отходов черных металлов. Эффективность: методика позволяет с большей оперативностью и достоверностью формировать задания на поставку (заготовку, сдачу) лома черных металлов. Апробация показала достаточную эффективность метода положенного в основу методики. Методы исследования: анкетирование в министерствах и ведомствах, теория ранговой корреляции, обобщение рангов в процентах. Результат: определены наиболее значимые факторы. Область применения: все субъекты хозяйствования Республики Беларусь.

УДК 339.724.2(476)

Разработать рекомендации по росту экспорта и снижению импорта транспортных услуг [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Ю. И. Септилко**; исполн.: **Т. Н. Шинкевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 126 с. — Библиогр.: с. 120–122. — № ГР 20081310. — Инв. № 46409.

Объект: транспортный комплекс Республики Беларусь в мировой системе внешнеэкономических связей. Цель: разработка рекомендаций по стимулированию экспорта, оптимизации импорта услуг и достижению заданного положительного сальдо внешней торговли услугами Республики Беларусь. Результат: проведен анализ и оценка потенциала внешней торговли транспортными услугами в Республике Беларусь, анализ экспортного потенциала транспортных услуг государств, взаимодействующих через территорию республики, анализ порядка и методологических особенностей составления государственной статистической отчетности об экспорте и импорте транспортных услуг, а также факторов, оказывающих сдерживающее влияние на развитие внешней торговли транспортными услугами в Беларуси, даны рекомендации по стимулированию экспорта и оптимизации импорта транспортных услуг в Республике Беларусь. Область применения: Министерство экономики Республики Беларусь и Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь при рассмотрении вопросов и выполнении поручений директивных органов государственного управления, связанных с внешней торговлей транспортными услугами.

УДК 332.144 (476)

Разработать предложения к проекту Концепции регионального развития Республики Беларусь на период до 2015 года [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Н. П. Шелепова**; исполн.: **Ж. А. Чижевская** [и др.]. — Минск, 2008. — 104 с. — Библиогр.: с. 104. — № ГР 20081415. — Инв. № 46408.

Объект: области и г. Минск. Цель: разработка предложений к Концепции регионального развития до 2015 года. Результат: разработаны концептуальные положения социально-экономического развития областей и г. Минска. Область применения:

выработка конкретных мероприятий в области региональной политики, разработка прогнозов и программ регионального развития Республики Беларусь.

УДК 339.56(476)

Изучить опыт по оказанию государственной поддержки и стимулированию экспорта в Китайской Народной Республике [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **А. Е. Дайнеко**; исполн.: **П. В. Шведко** [и др.]. — Минск, 2008. — 48 с. — Библиогр.: с. 46. — № ГР 20081412. — Инв. № 46333.

Объект: государственная поддержка и стимулирование экспорта в Китайской Народной Республике. Цель: изучение опыта по оказанию государственной поддержки и стимулированию экспорта в Китайской Народной Республике. Результат: проанализирован китайский опыт государственной поддержки и стимулирования экспорта в последние годы. Область применения: подразделения Министерства экономики Республики Беларусь для развития внешнеторговых связей с Китайской Народной Республикой.

УДК 338.45(476)

Осуществить мониторинг выполнения Программы развития промышленного комплекса Республики Беларусь на 1998–2015 гг. за 2007 г. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Д. Ю. Хамчуков**; исполн.: **И. С. Телеш** [и др.]. — Минск, 2008. — 157 с. — Библиогр.: с. 98. — № ГР 20081304. — Инв. № 46278.

Объект: промышленный комплекс Республики Беларусь в целом, а также основные промышленные министерства и концерны (Минпром, Минстройархитектуры, Минсельхозпрод, концерны «Белнефтехим», «Беллегпром», «Белгоспищепром», «Беллесбумпром», «Белбиофарм»). Цель: проанализировать результаты реализации Программы развития промышленного комплекса Республики Беларусь на 1998–2015 гг., исходя из итогов работы промышленных министерств и концернов за 2007 г. (в соответствии с данными статистической отчетности и предоставленными ведомствами материалами), оценить достижение целевых значений показателей годового прогноза, уровень выполнения мероприятий и степень реализации инвестиционных проектов, предусмотренных в Программе. Результат: проведена оценка степени выполнения ведомственными заданиями Программы и целевых показателей годового прогноза на 2007 год, выявлены основные факторы развития промышленного комплекса в отчетном периоде, определены причины невыполнения некоторых показателей отдельными министерствами и концернами, сформированы предложения по выделению акцентов при составлении годового прогноза социально-экономического развития на выполнении отдельных целевых показателей в 2009 г. Область применения: годовые, среднесрочные и долгосрочные прогнозы и программы социально-экономического развития

Республики Беларусь, материалы для информирования Правительства Республики Беларусь о результатах социально-экономического развития промышленного комплекса в 2007 году.

УДК 338+316.42(476)

Подготовить рабочие материалы к проекту Послания Президента Республики Беларусь Национальному собранию Республики Беларусь на 2008 год [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **С. С. Полоник** — Минск, 2008. — 83 с. — Библиогр.: с. 83. — № ГР 20081292. — Инв. № 46277.

Объект: социально-экономическое развитие страны в 2008 году. Цель: разработка исходных материалов к проекту Послания Президента Республики Беларусь белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь на 2008 год. Результат: рабочие материалы к проекту Послания Президента Республики Беларусь белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь на 2008 год.

УДК 343.143.6(476)

Разработать систему упреждающих мер монетарного и немонетарного характера по ограничению инфляционных процессов в Республике Беларусь с учетом зарубежного опыта [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **В. Г. Василега**; исполн.: **Р. В. Никифоров** [и др.]. — Минск, 2008. — 20 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20081303. — Инв. № 45368.

Объект: затраты организаций-абонентов по поставке и распределению электрической, тепловой энергии и воды по системам энерго-водоснабжения и канализации для юридических лиц-субабонентов. Цель: разработка рекомендаций по определению размера долевого участия организаций-субабонентов в расходах, связанных с поставкой и распределением им электрической и тепловой энергии, воды по системам энерго-водоснабжения и канализации юридическими лицами — абонентами. Результат: разработан проект методических рекомендаций о порядке компенсации затрат при оказании эксплуатационных услуг, связанных с поставкой и распределением электрической, тепловой энергии и воды по системам энерго-водоснабжения и канализации от абонента субабоненту. Рекомендации по внедрению: разработанный проект методических рекомендаций может быть использован в качестве нормативного документа, регламентирующего размер и порядок компенсации организациями-субабонентами затрат при оказании им эксплуатационных услуг, связанных с поставкой и распределением электрической, тепловой энергии и воды по системам энерго-водоснабжения и канализации.

УДК 338.12(476)

Проанализировать и дать краткосрочный прогноз конъюнктуры в промышленности и строительстве на основе обследований деловой активности предприятий Республики Беларусь в 2008 году

[Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **В. С. Новикова**; исполн.: **И. М. Ковалевская** [и др.]. — Минск, 2009. — 62 с. — № ГР 20081297. — Инв. № 45367.

Объект: промышленные и строительные предприятия Республики Беларусь. Цель: анализ экономической конъюнктуры в промышленности и строительстве Республики Беларусь во втором полугодии 2008 г. и прогноз на начало I квартала 2009 года. Результат: в опросах приняли участие руководителей промышленных и строительных предприятий. Проведен анализ экономического положения 595 промышленных и строительных предприятий (оценки объемов выпуска, спроса, запасов готовой продукции, сырья и материалов, загрузки производственных мощностей, финансового положения предприятий) в третьем и четвертом кварталах 2008 года, а также прогноз тенденций развития промышленности и строительства на первый квартал 2009 года. Отслежены и оценены факторы, сдерживающие рост производства. Область применения: обоснование мер государственного регулирования экономического и социального развития Беларуси.

УДК 339.56.005(476)

Исследовать состояние и возможности развития торгово-экономического сотрудничества Республики Беларусь с Северо-Западным федеральным округом Российской Федерации [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **А. Е. Дайнеко**; исполн.: **П. В. Шведко** [и др.]. — Минск, 2008. — 103 с. — Библиогр.: с. 79. — № ГР 20081289. — Инв. № 45362.

Объект: торговля Республики Беларусь с Северо-Западным федеральным округом Российской Федерации. Цель: анализ состояния и возможности развития торгово-экономического сотрудничества Республики Беларусь с Северо-Западным округом Российской Федерации. Результат: обобщена информация о социально-экономическом развитии регионов Северо-Западного округа, проведен анализ состояния торговли с округом за последние четыре года, определены основные направления дальнейшего расширения отечественного экспорта в округ. Область применения: подразделения Министерства экономики Республики Беларусь при анализе и прогнозировании развития внешней торговли Республики.

УДК 331.222(476)

Разработать предложения по совершенствованию государственного регулирования оплаты труда в Республике Беларусь в условиях переходного периода экономики [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Г. Г. Корж**; исполн.: **И. Г. Попова** [и др.]. — Минск, 2008. — 111 с. — Библиогр.: с. 101–102. — № ГР 20081318. — Инв. № 45361.

Объект: оплата труда работников Республики Беларусь. Цель: разработка предложений по совершенствованию государственного регулирования оплаты труда

в Республике Беларусь в условиях переходного периода экономики с учетом зарубежного опыта. Результат: проведен сопоставительный анализ и дана оценка зарубежной практики регулирования минимальной заработной платы, тарифной системы, коллективно-договорных отношений, индексации, налогообложения заработной платы и других экономических методов, а также административно-организационного обеспечения; определены цель, задачи и основные направления государственного регулирования оплаты труда в Республике Беларусь на среднесрочную перспективу; разработаны предложения по совершенствованию законодательных, экономических, согласительных и административно-организационных методов и инструментов государственного регулирования оплаты труда в Республике Беларусь на среднесрочную перспективу. Область применения: результаты исследования предназначены для использования при разработке прогнозов и программ социально-экономического развития Республики Беларусь, подготовке предложений по государственному регулированию в области оплаты труда на различных уровнях управления.

10 ГОСУДАРСТВО И ПРАВО. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 070(476)(047.31)

Оптимизация деятельности журналистики в системе информационной политики белорусского государства по модернизации практики местного управления и самоуправления [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. П. Воробьев**; исполн.: **Н. Н. Довнар, А. В. Потребин, Н. А. Федотова** [и др.]. — Минск, 2012. — 119 с. — Библиогр.: с. 98–101. — № ГР 20081175. — Инв. № 59914.

Объект: информационная политика в сфере журналистики как фактор совершенствования местного управления и самоуправления. Цель: информационная политика в сфере журналистики как фактор совершенствования местного управления и самоуправления СМИ. Метод исследования: теоретические и эмпирические методы научного анализа и систематизации фактов и результатов социологического мониторинга. Результат: разработана обоснованная концепция и стратегия совершенствования функционирования региональных СМИ на основе информационной устойчивости и комплекса инноваций в конвергентной среде региональной прессы, кадрового обновления и переподготовки журналистских кадров. Область применения: учебный процесс.

УДК 343.98

Разработка методических рекомендаций по решению экспертных задач, связанных с определением качества работ по установке оконных и дверных конструкций [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **И. А. Мороз**. — Минск, 2009. — 6 с. — № ГР 20081504. — Инв. № 56619.

Объект: проблемные вопросы, возникающие в процессе производства судебных строительных экспертиз, по решению задач, связанных с определением качества работ по установке оконных и дверных конструкций. Цель: разработка методических рекомендаций по решению экспертных задач, связанных с определением качества работ по установке оконных и дверных конструкций. Результат: методические рекомендации по решению экспертных задач, связанных с определением качества работ по установке оконных и дверных конструкций, являются первой методикой по производству строительно-технических экспертиз определенного подвиды по решению конкретного круга экспертных задач. В данном случае методические рекомендации не указывают на рекомендательный характер положений. Рекомендации по внедрению: положения методики могут быть применены к экспертизам, которые выполнялись ранее, при условии, что нормативно-справочные данные, положенные в ее основу (требования технических нормативных правовых актов, специальных норм и правил) или приводимые в приложении, были актуальны на дату составления заключения эксперта. Могут быть использованы при оценке судом, органами преследования экспертных заключений, при производстве исследований другими организациями, при приемке работ по установке оконных и дверных блоков. Область применения: экспертиза качества строительно-монтажных работ.

УДК 343.98

Разработка научных основ актуализации следовой картины преступлений и фиксации хода процессуальных действий для оптимизации технического обеспечения процесса доказывания в судебном разбирательстве [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **Г. В. Михайленко**; исполн.: **А. В. Бородич** [и др.]. — Минск, 2009. — 163 с. — Библиогр.: с. 5. — № ГР 20081500. — Инв. № 56460.

Объект: закономерности формирования и особенности актуализации следовой картины преступлений и фиксации хода следственных и судебных действий, а также деятельность участников уголовного процесса на этапе представления и исследования доказательств в судебном заседании. Цель: определение закономерностей формирования следовой картины преступления и ее актуализации, процесса фиксации хода процессуальных действий; проведение анализа использования научно-технических средств при обеспечении процесса доказывания в судебном разбирательстве; разработка на этой основе научно обоснованных рекомендаций, направленных на совершенствование правовой регламентации в уголовно-процессуальном законодательстве процесса доказывания в судебном разбирательстве. Метод исследования: анализ материалов уголовных дел, анкетирование, метод экспертных оценок. Результат: подготовлены предложения по внесению дополнений в действующее уголовно-процессуальное и иное законодательство Республики

Беларусь, касающееся совершенствования способов и методов фиксации хода процессуальных действий в судебных заседаниях (17 предложений по внесению дополнений в УПК Республики Беларусь, 1 — в Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21.12.2005 № 511 «Об утверждении стандартов материально-технического обеспечения общих судов Республики Беларусь и их внедрении»). Степень внедрения: опубликовано 7 статей. Область применения: совершенствование уголовно-процессуальной деятельности в части допроса несовершеннолетних потерпевших, свидетелей; в части фиксации оптимизации технического обеспечения процесса доказывания в судебном разбирательстве.

УДК 343.98

Разработать модель национальной референтной базы данных для судебно-геномных экспертиз [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **И. С. Цыбовский**; исполн.: **В. М. Веремейчик** [и др.]. — Минск, 2009. — 106 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20081501. — Инв. № 56459.

Объект: ДНК-маркеры аутосомных STR-локусов, STR-локусов Y-хромосомы и ДНК-маркеры митохондриальной ДНК (мтДНК) человека. Цель: разработать модели автоматизированных референтных баз данных частот встречаемости ДНК-маркеров у населения Республики Беларусь, доступные on-line для специалистов всех судебно-экспертных учреждений страны и позволяющие в автоматическом режиме производить расчет достоверности экспертного вывода. Метод исследования: изучение распределения частот встречаемости аллелей ДНК-маркеров аутосомных STR-локусов, STR-локусов Y-хромосомы и ДНК-маркеров мтДНК у населения, проживающего на территории Республики Беларусь и сопредельных стран (Россия, Украина) и оценка межпопуляционной гетерогенности (гомогенности) населения Беларуси с использованием методов генетико-статистического анализа. Результат: созданные референтные базы данных предусматривают возможность расчета параметров, характеризующих уровень достоверности экспертного вывода, а базы данных по гаплотипам Y-хромосомы и митотипам мтДНК — возможность автоматизированного поиска необходимого гаплотипа или митотипа. Доступность в online-режиме позволяет всем судебно-экспертным учреждениям Республики Беларусь в оперативном порядке производить расчет достоверности вывода, базируясь на генетических характеристиках современного белорусского населения. Создано единое информационно-справочное обеспечение, базирующееся на национальных особенностях белорусского этноса и современного населения Беларуси в целом. Степень внедрения: разработанные референтные базы данных частот встречаемости ДНК-маркеров переданы для проведения опытной эксплуатации в Государственный экспертно-криминалистический центр МВД, Государственную службу медицинских судебных экспертиз и отдел молекулярно-биологических

экспертиз Центра судебных экспертиз и криминалистики Министерства юстиции Республики Беларусь. Область применения: экспертные учреждения Республики Беларусь.

УДК 343.98

Разработка методических рекомендаций по товароведческому исследованию драгоценных металлов и изделий из них [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **Г. В. Михайленко**; исполн.: **С. А. Богданович** [и др.]. — Минск, 2009. — 251 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20081502. — Инв. № 56458.

Объект: ювелирные изделия. Цель: разработка теоретических и методологических основ судебно-товароведческой экспертизы изделий из драгоценных металлов. Метод исследования: изучение специальной и справочной литературы, нормативно-правовых и технических нормативных правовых актов. Результат: разработаны методические рекомендации по товароведческому исследованию изделий из драгоценных металлов. Область применения: судебная товароведческая экспертиза непродовольственных товаров народного потребления. Область применения: использование аргументированной и обоснованной методологической базы и применение более совершенной методики при исследовании качества, определении стоимости ювелирных изделий при производстве судебно-товароведческой экспертизы.

УДК 343.98

Разработка методики исследования материалов инвентаризации хозяйствующих субъектов при производстве судебно-бухгалтерских экспертиз [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **Г. А. Шумаг**; исполн.: **А. А. Станкевич** [и др.]. — Минск, 2009. — 122 с. — Библиогр.: с. 6. — № ГР 20081503. — Инв. № 56457.

Объект: методика исследования материалов инвентаризации субъектов хозяйствования при производстве судебно-бухгалтерских экспертиз. Цель: исследование отраслевых особенностей проведения инвентаризации встречаемых в экспертной практике внеоборотных и оборотных активов; проведение обобщения и анализа экспертной практики по делам, связанным с недостачей и излишками внеоборотных и оборотных активов, выявленными субъектами хозяйствования в результате инвентаризации; разработка методики экспертного исследования материалов инвентаризаций субъектов хозяйствования. Метод исследования: системный подход с использованием экономико-правового анализа. Результат: разработана методика исследования материалов инвентаризации субъектов хозяйствования при производстве судебно-бухгалтерских экспертиз, которая позволяет проводить последовательное (сквозное) изучение материалов с использованием алгоритма проведения и оформления инвентаризации, перечня объектов, присущих каждому этапу

инвентаризации, способов и приемов их экспертного исследования, и частные методики. Подготовлено информационное письмо для следователей и судей «Материалы, необходимые для проведения судебно-бухгалтерской экспертизы по делам, связанным с недостачами (излишками) товарно-материальных ценностей, выявляемыми при проведении инвентаризации. Вопросы, рекомендуемые для постановки на разрешение экспертизы». Степень внедрения: апробирована при производстве 9 судебно-бухгалтерских экспертиз, выполненных организацией-разработчиком в 2009 г. Рекомендации по внедрению: может быть утверждена в качестве базового методического документа, обеспечивающего работу экспертных подразделений экономического профиля учреждений Республики Беларусь. Область применения: организации и учреждения Республики Беларусь, занимающиеся производством судебно-экономических экспертиз.

УДК 343.98

Разработка методических рекомендаций по проведению криминалистического исследования и поиска информации на НЖМД [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **А. С. Рубис**; исполн.: **Д. В. Липень** [и др.]. — Минск, 2009. — 170 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20081508. — Инв. № 56456.

Объект: объекты судебной информационно-компьютерной экспертизы; производство, устройство, ремонт, эксплуатация и техническое обслуживание НЖМД. Цель: разработать методические основы судебной информационно-компьютерной экспертизы, определить предмет, круг задач и объекты судебной информационно-компьютерной экспертизы, разработать методические рекомендации по проведению криминалистического исследования НЖМД, разработать научно обоснованные подходы для криминалистического исследования имеющейся на них информации, подходы к считыванию информации с технически неисправных НЖМД, разработать общую схему проведения подобных исследований неповреждающими методами, методическое пособие по назначению судебной информационно-компьютерной экспертизы, комплекс методик для проведения поиска информации разных форм представления неповреждающими методами. Метод исследования: положения криминалистики, судебной компьютерно-технической экспертизы, системного анализа, теории информации, дискретной математики, математической логики, материаловедения, системотехники, кибернетических систем. Результат: промежуточные результаты исследования нашли отражение в научных статьях, подготовленных к печати, используются при обучении специалистов, в том числе иностранных, а также при проведении судебных компьютерно-технических экспертиз и специальных исследований. Экономическая эффективность: совершенствование, ускорение и повышение эффективности проведения экспертиз и специальных исследований.

11 ПОЛИТИКА И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338+316.42(476)

Подготовить рабочие материалы к проекту Послания Президента Республики Беларусь Национальному собранию Республики Беларусь на 2008 год [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **С. С. Полоник** — Минск, 2008. — 83 с. — Библиогр.: с. 83. — № ГР 20081292. — Инв. № 46277.

Объект: социально-экономическое развитие страны в 2008 году. Цель: разработка исходных материалов к проекту Послания Президента Республики Беларусь белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь на 2008 год. Результат: подготовлены рабочие материалы к проекту Послания Президента Республики Беларусь белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь на 2008 год.

12 НАУКОВЕДЕНИЕ

УДК 338:004; 001:002.53

Разработка концептуальной модели и механизма функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Научно-технологический парк БНТУ “Политехник”»; рук. **В. С. Нисс**; исполн.: **А. В. Арабей** [и др.]. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20081484. — Инв. № 47480.

Объект: механизм мониторинга тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработка концептуальной модели и механизма функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Результат: проведен анализ принципов организации научной и научно-технической деятельности в учреждениях Министерства образования Республики Беларусь. Разработана концептуальная модель и механизм функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Рекомендации по внедрению: результаты работы могут быть использованы органами государственного управления, обеспечивающими учет и анализ тематики НИР и НИОКР.

УДК 002.53; 001.007:378; 338:004

Разработка концептуальной модели и механизма функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Научно-технологический парк

БНТУ “Политехник”»; рук. **Н. И. Скирко**; исполн.: **А. В. Арабей** [и др.]. — Минск, 2008. — 73 с. — Библиогр.: с. 72–73. — № ГР 20081487. — Инв. № 46482.

Объект: методы и средства учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработка концептуальной модели и механизма функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации. Результат: проведен анализ системы подготовки научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь. С учетом опыта Российской Федерации в оценке потенциала подготовки научных кадров высшей квалификации разработана концептуальная модель и механизм функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации. Область применения: органы государственного управления, обеспечивающие подготовку научных кадров высшей квалификации, мониторинг деятельности аспирантур (докторантур) подведомственных учреждений.

13 КУЛЬТУРА. КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 811.133.1:008(047.31)+811.131.1:008(047.31)

Романские языки в контексте диалога европейских культур (на материале французского и итальянского языков) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **С. В. Логиш**; исполн.: **А. В. Квачек**, **М. В. Салеева** [и др.]. — Минск, 2012. — 31 с. — Библиогр.: с. 28–31. — № ГР 20081256. — Инв. № 59818.

Объект: французский и итальянский языки в лингвистическом, культурологическом и методическом аспектах. Цель: разработка общей концепции, отражающей лингвокультурологический аспект итальянского и французского языков, рассмотрение путей реализации его основных положений в учебных пособиях и педагогическом процессе. Результат: выявлены сложные лингвистические, социокультурологические и методологические аспекты языковых единиц, психологические предпосылки межкультурного обучения, специфика межкультурной коммуникации; систематизирован инструментарий для анализа текста; различные категории языковой картины мира современных романских языков в синхроническом и диахроническом аспектах, способствующие оптимизации интракультурного и интеркультурного общения. Область применения: учебный процесс.

УДК 02

Провести анализ состояния и перспектив развития научно-технических библиотек (НТБ) и библиотечно-информационных служб предприятий и организаций в различных отраслях экономики Республики Беларусь и разработать предложения по механизму реализации основных направ-

лений развития их сети [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНТБ; рук. **О. Р. Шульга**; исполн.: **Н. В. Нестеренок** [и др.]. — Минск, 2008. — 94 с. — № ГР 20081320. — Инв. № 54762.

Объект: научно-технические библиотеки предприятий и организаций Республики Беларусь. Цель: создание условий по информационному обеспечению инновационной деятельности в промышленности для улучшения конкурентоспособности и увеличения экспорта товаров и услуг. Результат: рассмотрены вопросы развития сети научно-технических библиотек и библиотечно-информационных служб предприятий, создание правовых основ функционирования НТБ, улучшение комплектования информационных фондов, информатизация библиотечных процессов, создание единой системы информационно-библиотечного обслуживания специалистов научно-технической и производственной сферы Республики, создание условий для постоянного повышения квалификации библиотечно-информационных кадров, укрепление материально-технической базы НТБ.

14 НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА

УДК 372.854; 378.004

Разработка и создание компонентов учебно-методических комплексов по органической химии для учащихся общеобразовательных школ и студентов вузов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. П. Ельницкий**. — Минск, 2010. — 9 с. — № ГР 20081258. — Инв. № 61526.

Объект: формы методического обеспечения дисциплины «Органическая химия», преподаваемой учащимся общеобразовательных школ и студентам вузов. Цель: разработка и создание компонентов учебно-методических комплексов по органической химии для учащихся общеобразовательных школ и студентов вузов. Метод исследования: поиск и анализ литературных данных, компьютерная обработка данных, компьютерные программы ISIS Draw 2.5 и Power Point. Результат: подобран материал 2 части сборника задач и упражнений по органической химии для студентов биологического факультета (приложение А); созданы электронные конспекты 23 лекций по курсу «Органическая химия» для студентов 2-го курса дневного отделения биологического факультета в соответствии с типовой учебной программой для высших учебных заведений по специальности 1–31 01 01 «Биология»; созданы электронные конспекты 10 лекций по курсу «Органическая химия» для студентов 2-го курса заочного отделения биологического факультета в соответствии с учебной программой курса; для студентов дневного отделения биологического факультета разработаны и созданы презентации в формате Power Point по двум важнейшим темам курса «Органическая химия»; подобран наглядный материал к курсу «Биомолекулы в действии» для студентов военного факультета; обновлено методическое обеспечение практикума по органической химии для студентов 2 и 3 курсов химиче-

ского факультета; обновлено методическое обеспечение практикума по органической химии для студентов 2 курса биологического факультета; адаптирован и апробирован ряд методик по выделению биологически активных органических веществ из растительного сырья для использования в студенческом практикуме и в школьном факультативе; подготовлен ряд методических статей для учителей химии и одаренных школьников; подготовлено и сдано в печать методическое пособие «Сборник лабораторных работ по органической химии», авторы-составители Ильина Н. А., Козырьков Ю. Ю., Матюшенко Е. А., Соколов Н. А., Бекиш А. В.; переработана и подготовлена к печати методическая разработка по качественным реакциям органических соединений (составители Ильина Н. А., Чуриков Д. Г., Шевчук Т. А.). Степень внедрения: электронные конспекты лекций, презентации и наглядный раздаточный материал используются как компоненты УМК в дополнение к лекционному материалу; методические разработки интенсивно используются в лабораторных практикумах. Область применения: образование.

УДК 378; 378.02:372.8

Научно-методическое обеспечение учебного процесса по иностранным языкам в контексте современных образовательных тенденций [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Л. В. Хведченя**; исполн.: **О. И. Васючкова**, **А. И. Долгорукова**, **С. В. Воробьева** [и др.]. — Минск, 2012. — 43 с. — Библиогр.: с. 42. — № ГР 20081257. — Инв. № 59895.

Объект: система научного, методического и лингвистического обеспечения учебного процесса по английскому языку в классическом университете на основе требований ГОС второго поколения. Цель: разработка нормативной базы в соответствии с требованиями ГОС второго поколения, основными положениями иноязычной коммуникативной деятельности; создание учебно-методических комплексов для всех уровней обучения по специальностям гуманитарного профиля. Метод исследования: коммуникативный, сравнительно-сопоставительный, дескриптивный, метод диалога культур. Результат: в отличие от зарубежных аналогов разработанные учебно-методические комплексы ориентируются на потребности отечественной системы высшего профессионального образования и соответствуют нормативным требованиям действующих ГОС, типовой учебной программы, условиям обучения иностранных языков в вузах нефилологического профиля, современным концепциям языкового образования. Степень внедрения: полученные результаты внедрены в учебный процесс на гуманитарных факультетах БГУ, а также в других вузах Беларуси; пособия изданы в печатной и электронной версиях и размещены в СОП eUniversity, что дает возможность открытого доступа к ним всех студентов БГУ. Область применения: учебный процесс.

УДК 351(476:378)

Университетский менеджмент в конкурентной среде [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / АУП РБ; рук. **И. И. Ганчеренок**; исполн.: **С. А. Валаханович, А. Р. Рафикова, Н. С. Клишевич**. — Минск, 2010. — 91 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20081326. — Инв. № 56826.

Объект: управленческие процессы в вузе. Цель: разработка модели эффективного управления университетом для обеспечения устойчивого развития национальной системы высшей школы в условиях конкурентного окружения. Метод исследования: методы экономического, сравнительного, системного и логического анализа, расчетно-аналитический, графический методы. Результат: впервые на постсоветском пространстве актуализирована необходимость валеологической подготовки вузовских руководителей и предложена соответствующая модель. Впервые в Республике разработаны проекты конкретных концептуальных документов и предложения по интернационализации высшей школы. Рекомендации по внедрению: материалы исследования могут использоваться в программах развития системы высшей школы и послевузовского образования, совершенствовании их нормативно-правовой базы, учебном процессе и научно-инновационной деятельности в области управления социальными системами. Область применения: система высшего образования.

УДК 378; 371:006.063; 37:34

Научно-методическое обеспечение разработки соглашений о взаимном признании документов об образовании в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУО «РИВШ»; рук. **И. В. Титович**; исполн.: **А. И. Кучинский** [и др.]. — Минск, 2009. — 145 с. — Библиогр.: с. 104–107. — № ГР 20081224. — Инв. № 56812.

Объект: действующие двусторонние и многосторонние соглашения, регламентирующие взаимное признание документов об образовании, выданных в государствах сторон — участников соглашений. Цель: разработка методических рекомендаций по вопросам установления эквивалентности и подготовка предложений об усовершенствовании существующих соглашений о взаимном признании документов об образовании. Метод исследования: теоретическое исследование современной практики применения статей действующих соглашений о взаимном признании документов об образовании. Результат: проведенные исследования являются абсолютно новыми для высшей школы Беларуси по проблеме признания документов об образовании и установления эквивалентности академических степеней. Степень внедрения: приняты к рассмотрению проекты отдельных межгосударственных соглашений по взаимному признанию документов об образовании. Рекомендации по внедрению: внедрение результатов исследования позволит упорядочить процесс признания документов о соответствующем уровне образования с рядом стран, где отсутствуют заключенные соглашения с Беларусью о взаимном признании докумен-

тов об образовании или не определен порядок признания документа о соответствующем уровне образования. Область применения: рекомендации, принципы, заложенные в предложенных нормативных правовых актах могут применяться для оптимизации процедуры признания иностранных документов об образовании в Республике Беларусь. Экономическая эффективность: сокращение суммарных затрат на разработку отдельных вузовских иноязычных порталов, направленных на привлечение иностранцев, обучающихся в учреждениях образования Беларуси.

УДК 37.036-057.874

Формирование эстетической культуры младших школьников в полиэтнической образовательной среде [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **В. В. Буткевич**; исполн.: **Ю. С. Любимова, О. В. Толкачева**. — Минск, 2010. — 95 с. — Библиогр.: с. 6. — № ГР 20081364. — Инв. № 56302.

Объект: эстетическое воспитание младших школьников на уроках изобразительного искусства и во внеклассной работе. Цель: научно-теоретическое обоснование и методическое (технологическое) обеспечение процесса формирования эстетической культуры младших школьников в полиэтнической образовательной среде. Метод исследования: теоретический анализ библиографических источников по проблеме исследования, изучение нормативно-программной документации, обобщение педагогического опыта, педагогическое наблюдение, опросные методы, изучение продуктов художественно-творческой деятельности учащихся, изучение школьной документации, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Результат: концептуальные положения о формировании эстетической культуры младших школьников, представляющие собой новую парадигму теории эстетического воспитания учащихся в контексте культурологического и этнопедагогического подходов; теоретическая модель, педагогические условия, технология и методические рекомендации для учителей по формированию эстетической культуры младших школьников в полиэтнической образовательной среде. Степень внедрения: учебно-методическое пособие «Методика организации эстетического воспитания младших школьников» рекомендовано научно-методическим учреждением «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь и внедрено в учебно-воспитательный процесс гимназии № 1 им. Ф. Скорины и гимназии-колледжа искусств г. Минска, учебно-воспитательный процесс БГПУ, деятельность Минского городского ИРО. Рекомендации по внедрению: результаты исследования могут быть использованы в практике работы учителей изобразительного искусства, учителей начальных классов, воспитателей групп продленного дня, организаторов внеклассной работы, руководителей кружков и студий народного творчества, в системе профессиональной подготовки и повышения квалификации специалистов начального образования; в целях совершенствования учебных программ по изобразительному

искусству для начальных классов; при разработке педагогических технологий, диагностических материалов и средств обучения, создании учебно-методических комплексов. Область применения: уроки изобразительного искусства, внеклассная работа; профессиональная подготовка и повышение квалификации специалистов начального образования.

УДК 378

Теоретико-методологические основы формирования содержания педагогического образования в условиях вхождения в мировое образовательное пространство [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **Т. Е. Титовец**; исполн.: **К. В. Гавриловец** [и др.]. — Минск, 2010. — 99 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20081365. — Инв. № 56299.

Объект: формирование содержания педагогического образования. Цель: обоснование и разработка теоретико-методологических основ формирования содержания педагогического образования в условиях вхождения в мировое образовательное пространство. Метод исследования: комплекс теоретических методов исследования (системный анализ отечественной и оригинальной зарубежной психолого-педагогической, методической и философской литературы, обобщение и систематизация, сравнительный анализ, восхождение от абстрактного к конкретному, моделирование), комплекс эмпирических методов (изучение опыта педагогической подготовки в вузах). Результат: разработана модель формирования содержания педагогического образования в условиях вхождения в мировое образовательное пространство, концептуальные основания, принципы отбора и структурирования содержания педагогического образования, методика наполнения его базисных компонентов, управления качеством подготовки. Степень внедрения: модель внедрена на факультете повышения квалификации специалистов образования ИПК и ПК БГПУ. Итоги внедрения: результаты апробации подтверждают эффективность представленной модели в формировании у студентов методологической культуры, управленческой компетентности в образовательной сфере, готовности к самостоятельному конструированию, экспертизе и модернизации содержания учебных предметов и факультативов. Область применения: практика высшего педагогического образования; разработка нового поколения образовательных стандартов в системе педагогического образования; сфера международной сертификации учебных программ.

УДК 37.01826

Формирование готовности к ценностному взаимодействию с семьей учащегося у студентов педагогических специальностей университетов (второй этап) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БрГУ имени А. С. Пушкина; рук. **М. П. Осипова**; исполн.: **А. Н. Сендер** [и др.]. — Брест, 2008. — 38 с. — Библиогр.: с. 36–38. — № ГР 20081189. — Инв. № 54047.

Объект: готовность студентов педагогических специальностей университетов к ценностному взаимодей-

ствию с семьей учащегося. Цель: разработка инновационной модели процесса формирования готовности к ценностному взаимодействию с семьей учащегося у студентов педагогических специальностей университетов, механизмов ее реализации, научно-методического обеспечения. Результат: разработан вариант инновационной модели, обоснованы механизмы ее реализации за счет структурирования содержания обучения на интегративной основе, практике ориентированной направленности технологий, расширения образовательного пространства «вуз — школа — семья», диагностического сопровождения процесса формирования готовности студентов к ценностному взаимодействию с семьей и др. Научно-методическое обеспечение представлено пособиями: «Педагогика и психология семейного воспитания», «Педагогика семьи»; внедряются в ряде вузов республики.

УДК 378.141.4:811.1/8

Разработка программно-методического обеспечения непрерывного профессионального образования педагогических кадров по иностранным языкам [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГЛУ»; рук. **Л. А. Тригубова** — Минск, 2008. — 126 с. — № ГР 20081199. — Инв. № 50708.

Результат: определены функции дополнительного языкового образования и его взаимодействие с высшим образованием, основные проблемы и противоречия, проявляющиеся в исследуемой системе, а также содержание непрерывного профессионального языкового образования различных категорий педагогических кадров по иностранным языкам и рекомендации по его совершенствованию. Представлены результаты изучения потребностей педагогических кадров в непрерывном профессиональном развитии, методические рекомендации, основанные на опыте организации повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров в Минском государственном лингвистическом университете, проекты типовых учебных планов базовых курсов повышения квалификации преподавателей и учителей иностранных языков, учебные планы и программы целевых курсов повышения квалификации, проекты типовых учебных планов переподготовки педагогических кадров, учебные программы по дисциплинам переподготовки. Степень внедрения: результаты апробированы в 2008 году в ряде учебных заведений и нашли отражение в перечне и содержании курсов повышения квалификации кадров образования Института повышения квалификации и переподготовки кадров МГЛУ, предлагаемых в 2009 году.

УДК 373.211.24:349.235

Определение продолжительности и структуры затрат рабочего времени воспитателей учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **В. Н. Шашок**; исполн.: **Л. Г. Тарусова** [и др.]. — Минск, 2008. — 169 с. — Библиогр.: с. 101–105. — № ГР 20081429. — Инв. № 50501.

Объект: рабочее время воспитателей учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования. Цель: теоретическое обоснование и эмпирическое исследование структуры и продолжительности затрат рабочего времени воспитателей учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования. Результат: рассмотрены и обсуждены на Международном круглом столе «Качество дошкольного образования: состояние, проблемы, перспективы» (16–17 декабря 2008 г.) в г. Гродно, а также использованы в учебном процессе ГУО «Академия последипломного образования» при подготовке и повышении квалификации руководителей дошкольных учреждений и воспитателей. Рекомендации по внедрению: результаты могут быть использованы для формулирования предложений и внесения их для рассмотрения Советом Министров, а также для принятия соответствующих управленческих решений.

УДК 373.01+37.018

Разработка научно-методического обеспечения процесса воспитания политической культуры старшеклассников [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **Ф. И. Храмцова**; исполн.: **Л. Емельянчик** [и др.]. — Минск, 2008. — 168 с. — Библиогр.: с. 60–62. — № ГР 20081427. — Инв. № 50500.

Объект: процесс воспитания политической культуры старшеклассников. Цель: создание научно-методического обеспечения процесса воспитания политической культуры старшеклассников. Результат: разработана технология формирования политической культуры старшеклассников в условиях трансформации белорусского общества. Составным компонентом технологии является комплекс социально-педагогических условий эффективности воспитательного процесса как самоопределения личности в условиях социально-педагогического партнерства учебного заведения и субъектов социума.

УДК 37.013.42

Разработка и внедрение новых социальных технологий по работе с детьми и семьями, находящимися в социально-опасном положении [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **Г. Ф. Бедулина**; исполн.: **И. А. Дзюба** [и др.]. — Минск, 2008. — 170 с. — Библиогр.: с. 80–83. — № ГР 20081425. — Инв. № 50499.

Объект: дети и семьи, находящиеся в социально-опасном положении. Цель: разработка и внедрение современных социальных технологий в работе с детьми и семьями, находящимися в социально-опасном положении. Результат: разработаны нестандартные социальные технологии и обобщены современные методики и формы работы с неблагополучными семьями и детьми, нуждающимися в государственной защите; программно-методические материалы по социально-педагогической, коррекционно-реабилитационной работе с детьми, оказавшимися в экстремальной жизненной ситуации. Рекомендации по внедрению: использование полученных результатов позволит повы-

сить эффективность внедрения социальных технологий в профилактическую работу с детьми и семьями, находящимися в социально-опасном положении; оптимизировать процессы разработки инновационных программно-методических материалов в работе с детьми и семьей. Область применения: результаты НИР могут представлять интерес для всех субъектов образования, целью работы которых является профилактика социального сиротства и семейного неблагополучия, формирование позитивной модели поведения среди молодежных групп риска; в системе повышения квалификации управленческих и педагогических кадров образования.

УДК 373.2+37.018.46

Разработка нового поколения учебно-программной документации базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений на основе компетентностного подхода [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **Л. Г. Тарусова**; исполн.: **Н. Н. Кошель** [и др.]. — Минск, 2008. — 391 с. — Библиогр.: с. 225–250. — № ГР 20081428. — Инв. № 50498.

Объект: содержание базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений на основе компетентностного подхода. Цель: разработка нового поколения учебно-программной документации базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений на основе компетентностного подхода. Результат: в представленной работе содержится описание результатов теоретического и экспериментального исследования проблем разработки нового поколения учебно-программной документации базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений на основе компетентностного подхода. Результат: дано теоретическое обоснование компетентностного подхода в проектировании содержания базового повышения квалификации педагогических кадров; научно обоснованы эмпирические модели содержания базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений и квалификационные требования к компетенциям воспитателей; разработаны требования к модели дидактического обеспечения учебного процесса базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений; разработана учебно-программная документация базового повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений второй, первой и высшей категории на основе компетентностного подхода. Представлена динамика становления и развития профессиональной компетентности воспитателей в условиях института повышения квалификации на основе дифференциации предметного и деятельного компонентов содержания повышения квалификации данной категории педагогических работников в соответствии с разработанными и научно обоснованными квалификационными требованиями к уровню компетентности. Степень внедрения: разработанные комплекты учебно-программной документации частично внедрены в Минском област-

ном институте развития образования и Минском городском институте развития образования, в учебном процессе повышения квалификации воспитателей дошкольных учреждений на базовых курсах, а также в процессе участия членов исследовательского коллектива в научных и научно-практических конференциях. Значимость работы: представленные разработки обеспечивают организационно-управленческие и педагогические условия для опережающей подготовки воспитателей дошкольных учреждений, повышение качества учебного процесса в региональных институтах развития образования на основе созданного теоретически обоснованного комплекта учебно-программной документации нового поколения.

УДК 371.4

Организационно-методические основы социально-педагогического сопровождения семьи как института воспитания [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **А. С. Никончук**; исполн.: **Л. Емельянич** [и др.]. — Минск, 2008. — 121 с. — Библиогр.: с. 61–62. — № ГР 20081426. — Инв. № 50495.

Объект: семья как институт воспитания. Цель: разработка методических рекомендаций по социально-педагогическому сопровождению семьи как института воспитания. Метод исследования: анализ, синтез, сравнение, обобщение, описание, моделирование, включающие построение и нахождение оптимальных путей решения педагогических ситуаций. Результат: проработаны положения Декрета № 18; проанализированы правовые и нормативные акты Республики Беларусь, направленные на защиту детей и повышение культуры семейного воспитания; Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь; Программа «Дети Беларуси»; Программа «Молодежь Беларуси»; проработаны публикации последних лет, посвященные проблемам семейного воспитания; проанализированы многие сайты интернет-информации; изучен опыт учреждений образования Республики Беларусь по реализации Декрета № 18. Область применения: осуществленные исследовательские наработки, рекомендации и пособие послужат научно-методической поддержкой в осуществлении социально-педагогического сопровождения семьи как института воспитания, реализации положений Декрета № 18 специалистами социально-педагогической и психологической службы учреждений образования, будут полезны классным руководителям, студентам педагогических специальностей.

УДК 374

Разработать комплексное научно-методическое, технологическое и дидактическое обеспечение управления развитием профессиональной компетентности педагога учреждения внешкольного воспитания и обучения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **Н. Н. Кошель**; исполн.: **Т. И. Краснова** [и др.]. —

Минск, 2008. — 223 с. — Библиогр.: с. 131–132. — № ГР 20081424. — Инв. № 50492.

Объект: деятельность учреждения внешкольного воспитания и обучения. Цель: разработка пакета методических рекомендаций, обеспечивающих комплексную технологию управления развитием профессиональной компетентности педагога учреждения внешкольного воспитания и обучения. Метод исследования: проектирование, апробация комплексной технологии управления развитием профессиональной компетентности педагога учреждения внешкольного воспитания и обучения, анализ нормативных документов, наблюдение, анкетирование педагогов. Результат: изучены теоретические подходы к созданию моделей профессиональной и педагогической компетентности педагога учреждения внешкольного воспитания и обучения; проанализирована система подготовки специалистов (руководителей кружков) в отдельных колледжах и высших учебных заведениях Республики в настоящее время, а также система повышения квалификации педагогов учреждений внешкольного воспитания и обучения; изучены и проанализированы публикации последних лет, посвященные проблемам аттестации кадров в учреждениях данного типа; изучен опыт учреждений внешкольного воспитания и обучения по развитию профессиональной компетентности педагогов. Значимость работы: осуществленные исследовательские наработки, методические рекомендации являются научно-методической поддержкой управления развитием профессиональной компетентности педагогов учреждений внешкольного воспитания и обучения. Область применения: система повышения квалификации работников сферы образования; программирование подготовки кадров в системе высшего образования.

УДК 143107

Научно обосновать и разработать опытные образцы электронных дидактических средств для производственного обучения деревообработке учащихся УО ПТО [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «РИПО»; рук. **Э. М. Калицкий**; исполн.: **З. А. Адександрович** [и др.]. — Минск, 2008. — 82 с. — Библиогр.: с. 79–81. — № ГР 20081206. — Инв. № 48213.

Объект: производственное обучение деревообработке в профессионально-технических учреждениях образования (на примере специальности «Резчик по дереву»). Цель: выявление дидактических условий создания и использования электронных средств обучения (ЭСО), способствующих наибольшей эффективности производственного обучения деревообработке. Результат: модель комплексного методического обеспечения производственного обучения деревообработке, включая ЭСО. Методические рекомендации по структуре ЭСО и их использованию в производственном обучении деревообработке. Опытный образец ЭСО для производственного обучения деревообработке. Частные методики использования ЭСО в производственном обучении деревообработке. Отчет о НИР (заключительный). Область применения: учреждения

ПТО, осуществляющие подготовку по профессии «Резчик по дереву»; разработка электронных дидактических средств обучения по другим специальностям; трудовое обучение в учреждениях общего среднего образования; обучение на дому лиц с особенностями психофизического развития.

УДК 378.4

Разработать электронный учебно-методический комплекс по курсу «Программирование» для классических университетов Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий**; исполн.: **Р. М. Варова**. — Минск, 2008. — 68 с. — Библиогр.: с. 68. — № ГР 20081448. — Инв. № 47585.

Объект: технологии и программные средства разработки электронных УМК, методы обработки и передачи информации. Цель: разработка электронного учебно-методического комплекса по курсу «Программирование» для классических университетов Республики Беларусь. Результат: разработан опытный образец электронного учебно-методического комплекса (УМК) по курсу «Программирование». Область применения: Минобразования.

УДК 377.1

Определение требований к компетентности специалистов и разработка содержания образования по новым специальностям среднего специального образования, вводимым в ОКРБ 011 — 2001 «Специальности и квалификации». Этап 2 [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «РИПО»; рук. **М. В. Ильин**; исполн.: **Е. А. Акимова** [и др.]. — Минск, 2008. — 133 с. — Библиогр.: с. 133. — № ГР 20081209. — Инв. № 47523.

Объект: профессиональная деятельность специалистов со средним специальным образованием. Цель: изучение профессиональных функций специалистов, требований к их компетентности в соответствии с уровнем образования, занимаемых должностей и разработка на этой основе образовательных стандартов на специальности, типовой учебной программной документации. Результат: определена нормативная и научно-методическая база исследования; проведен анализ нормативных правовых актов Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, устанавливающих квалификационные требования к специалистам со средним специальным образованием; исследованы должностные обязанности специалистов на производстве; сформирован перечень функций, для выполнения которых подготавливаются специалисты со средним специальным образованием и квалификациями «Техник-технолог-строитель», «Организатор социокультурной деятельности (со знанием иностранного языка)»; определены общие требования, предъявляемые к специалисту со средним специальным образованием; определены требования к компетентности специалистов со средним специальным образованием, необходимые для выполнения профессиональных функций; определены требования к компетентности специалистов в областях знаний по разделам «Требования к общепрофессио-

нальным знаниям и умениям» и «Требования к специальным знаниям и умениям» по трем уровням усвоения: представление, понимание, применение; разработаны, утверждены и введены в действие образовательные стандарты и типовая учебная программная документация специальностей 2–23 01 32 «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности», 2–70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна».

УДК 378

Разработка модели системы управления качеством и методического обеспечения для организации дистанционного обучения в высших учебных заведениях [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. И. Красовский**; исполн.: **И. А. Тавгень** [и др.]. — Минск, 2008. — 274 с. — Библиогр.: с. 129–138. — № ГР 20081287. — Инв. № 47109.

Результат: разработано нормативно-методическое обеспечение (концепция, положения, инструкции и т. д.) для организации дистанционного обучения (ДО) в вузах, которое обеспечивает проведение учебного процесса в дистанционной форме, его информационную поддержку и документирование, что позволяет вузу внедрить ДО как инновационную форму обучения. На основании системного и процессного подходов, типовой модели системы менеджмента качества (СМК) вуза разработана модель СМК вуза, осуществляющего ДО, отличительной особенностью которой является введение дополнительных требований к кадровому, психолого-педагогическому обеспечению и использованию новых ИКТ.

УДК 378.147.88

Разработать дидактические основы формирования самообразовательной деятельности будущих педагогов [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **И. И. Цыркун**; исполн.: **А. И. Андарало** [и др.]. — Минск, 2008. — 139 с. — Библиогр.: с. 133–139. — № ГР 20081237. — Инв. № 45539.

Объект: самообразовательная деятельность будущих педагогов. Цель: теоретически обосновать и разработать дидактические основы и технологию формирования самообразовательной деятельности будущих педагогов. Метод исследования: индуктивные и дедуктивные методы, моделирование, методы эмпирического познания педагогических явлений (научное наблюдение, педагогический эксперимент). Результат: разработана аналитическая записка «Состояние проблемы подготовленности будущих педагогов к самообразовательной деятельности в теории и практике высшего педагогического образования»; модель подготовки педагога к самообразовательной деятельности; технология формирования самообразовательной деятельности; методические рекомендации по формированию самообразовательной деятельности будущих педагогов (электронный вариант). Степень внедрения: результаты исследования внедрены в учебный процесс БГПУ, имеется 3 акта о внедрении. Область применения: результаты исследования могут исполь-

зоваться в системе высшего образования, в процессе подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров.

15 ПСИХОЛОГИЯ

УДК 37.013.42

Разработка и внедрение новых социальных технологий по работе с детьми и семьями, находящимися в социально-опасном положении [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Академия последипломного образования; рук. **Г. Ф. Бедулина**; исполн.: **И. А. Дзюба** [и др.]. — Минск, 2008. — 170 с. — Библиогр.: с. 80–83. — № ГР 20081425. — Инв. № 50499.

Объект: дети и семьи, находящиеся в социально-опасном положении. Цель: разработка и внедрение современных социальных технологий в работе с детьми и семьями, находящимися в социально-опасном положении. Результат: разработаны нестандартные социальные технологии и обобщены современные методики и формы работы с неблагополучными семьями и детьми, нуждающимися в государственной защите; программно-методические материалы по социально-педагогической, коррекционно-реабилитационной работе с детьми, оказавшимися в экстремальной жизненной ситуации. Значимость работы: использование полученных результатов позволяет повысить эффективность внедрения социальных технологий в профилактическую работу с детьми и семьями, находящимися в социально-опасном положении; оптимизировать процессы разработки инновационных программно-методических материалов в работе с детьми и семьей. Область применения: субъекты образования, цель работы которых профилактика социального сиротства и семейного неблагополучия, формирование позитивной модели поведения среди молодежных групп риска; в системе повышения квалификации управленческих и педагогических кадров образования.

16 ЯЗЫКОЗНАНИЕ

УДК 811.133.1:008(047.31)+811.131.1:008(047.31)

Романские языки в контексте диалога европейских культур (на материале французского и итальянского языков) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **С. В. Логиш**; исполн.: **А. В. Квачек**, **М. В. Салеева** [и др.]. — Минск, 2012. — 31 с. — Библиогр.: с. 28–31. — № ГР 20081256. — Инв. № 59818.

Объект: французский и итальянский языки в лингвистическом, культурологическом и методическом аспектах. Цель: разработка общей концепции, отражающей лингвокультурологический аспект итальянского и французского языков, рассмотрение путей реализации его основных положений в учебных пособиях и педагогическом процессе. Результат: выявлены сложные лингвистические, социокультурологические и методологические аспекты языковых единиц, психологические предпосылки межкультурного обучения, специфика межкультурной коммуникации; системати-

зирован инструментарий для анализа текста; различные категории языковой картины мира современных романских языков в синхроническом и диахроническом аспектах, способствующие оптимизации интракультурного и интеркультурного общения. Область применения: учебный процесс.

17 ЛИТЕРАТУРА. ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ. УСТНОЕ НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

УДК 82.09(082)+7.072(082)

Литературно-художественная критика и современная культурная ситуация [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. А. Капцев**; исполн.: **Н. В. Кузьмич**, **Т. Д. Орлова**, **Г. Ч. Павловская**, **О. П. Безлепкина** [и др.]. — Минск, 2012. — 49 с. — Библиогр.: с. 48. — № ГР 20081249. — Инв. № 59915.

Объект: литературно-художественная критика в печатных СМИ по различным видам творческой деятельности и искусства (кино, театр, музыка, литература, изобразительное искусство). Цель: определение общих тенденций литературно-художественной критики в условиях современной культурной ситуации, всестороннее изучение особенностей ее функционирования в средствах массовой информации, основных направлений и перспектив для дальнейшей оптимизации печатных СМИ в сфере освещения вопросов культуры и искусства. Метод исследования: типологический, сравнительно-исторический, компаративистский методы; методы системно-целостного анализа, теоретического и эмпирического исследования, контент-анализа. Результат: научно-теоретические выводы и практические рекомендации, полученные в результате исследования, могут быть использованы при разработке современных стратегий в области гуманитарных знаний и конкретных методик обучения, научно-методологическом обосновании современной культурной ситуации, внедрении новых терминов и определений в сфере современной журналистики и литературно-художественной критики, для совершенствования функционирования СМИ в области освещения культуры и искусства. Область применения: учебный процесс.

19 МАССОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ. ЖУРНАЛИСТИКА. СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

УДК 654.197(047.3)

Влияние современного международного аудиовизуального контента на дальнейшее развитие национальной системы телевидения и радиовещания Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. Г. Булацкий**; исполн.: **В. Н. Шейн**, **Н. Г. Стежко**, **А. В. Курейчик**, **Д. Л. Яконюк**, **А. А. Белько** [и др.]. — Минск, 2012. — 89 с. — № ГР 20081242. — Инв. № 59926.

Объект: аудиовизуальные СМИ Республики Беларусь. Цель: создание стройной системы научно-

практических рекомендаций по реализации современных задач телевидения и радио в обществе, основанных на всестороннем научном анализе нового уровня взаимосвязи между информационным процессом и тематикой и содержанием теле- и радиопередач, а также творческое влияние этой взаимозависимости на общественно-политическую, социально-экономическую, культурную и духовно-нравственную жизнь общества. Результат: впервые проведен анализ и определены перспективы эффективного функционирования электронных СМИ Беларуси в сегменте влияния современного международного аудиовизуального контента на развитие национальной системы телевидения и радиовещания, исследовано влияние социально-экономического статуса субъектов системы «телерадиокоммуникация» (власть, телевидение, радио, общество) на разнообразие информационных потоков. Область применения: результаты исследования могут быть использованы практиками, управленцами, учеными других вузов страны, при разработке и обновлении типовых и учебных программ, лекционных курсов.

УДК 070(476)(047.31)

Оптимизация деятельности журналистики в системе информационной политики белорусского государства по модернизации практики местного управления и самоуправления [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. П. Воробьев**; исполн.: **Н. Н. Довнар, А. В. Потребин, Н. А. Федотова** [и др.]. — Минск, 2012. — 119 с. — Библиогр.: с. 98–101. — № ГР 20081175. — Инв. № 59914.

Объект: информационная политика в сфере журналистики как фактор совершенствования местного управления и самоуправления. Метод исследования: теоретические и эмпирические методы научного анализа и систематизации фактов и результатов социологического мониторинга. Результат: разработана обоснованная концепция и стратегия совершенствования функционирования региональных СМИ на основе информационной устойчивости и комплекса инноваций в конвергентной среде региональной прессы, кадрового обновления и переподготовки журналистских кадров. Область применения: учебный процесс.

УДК 316.77:061.2/4; 070:061316.77(4/9); 654.19(4/9):002.2(4/9)

Динамика форм коммуникации в условиях формирования информационного общества [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **И. В. Сидорская**; исполн.: **А. И. Соловьев** [и др.]. — Минск, 2012. — 69 с. — № ГР 20081173. — Инв. № 59913.

Объект: динамика форм коммуникации в переходном типе общества в конце XX — начале XXI века; их влияние на трансформацию различных медиасфер и медиаструктур. Цель: исследовать динамические процессы форм, видов и типов социальной коммуникации в белорусском обществе на рубеже веков. Определить влияние социодинамических процессов в коммуникации на трансформации медиасфер и медиа-

структур. Метод исследования: общенаучные (исторический, системный, моделирования, сравнительный, анализ и синтез, индукция и дедукция); частнонаучные (социологические, психологические). Результат: проанализированы динамические процессы форм, видов и типов социальной коммуникации в белорусском обществе на рубеже веков; определено влияние социодинамических процессов в коммуникации на трансформацию медиасфер и медиаструктур; исследованы особенности современных форм коммуникации в различных медиакультурах; проанализировано влияние социально-экономического статуса субъектов коммуникации на разнообразие информационных потоков; исследованы взаимосвязи конкретной медиасферы со структурой информационных потоков в обществе; определена специфика социальной коммуникации в переходных обществах; изучена роль новейших информационно-коммуникационных технологий в конвергенции традиционных медиа. Область применения: научные исследования, учебный процесс.

УДК 070(100)(047.31)

Эволюция международного информационного и коммуникационного пространства в процессе интеграции европейского континента [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **И. И. Саченко**; исполн.: **Т. Н. Дасаева, Е. И. Кононова, Е. Ф. Конев, Т. С. Студенко, Ф. В. Дробня**. — Минск, 2012. — 76 с. — Библиогр.: с. 57–76. — № ГР 20081245. — Инв. № 59897.

Объект: проблемы эволюции международного информационного и коммуникационного пространства в процессе интеграции стран Европейского континента (2008–2012 гг.). Цель: исследовать диалектическое единство эволюции мирового информационного коммуникационного пространства в процессе объединения стран Европы (2008–2012 гг.), достижения, недостатки и перспективы этого сложного геополитического явления. Метод исследования: сравнительно-исторический метод, теоретическое и эмпирическое исследование, сопоставление, противопоставление фактов и материалов; системный подход. Результат: разработано обоснование необходимости европейских народов решать совместными усилиями глобальные проблемы эволюции международного информационного коммуникационного пространства в процессе интеграции стран европейского континента; разработана тактика противостояния негативным процессам, стоящих на пути интеграционных процессов. Область применения: учебный процесс системы высшего журналистского образования, деятельность журналистов-международников в области средств массовой информации.

УДК 070(076.01)

СМИ в современном мире: технологии журналистского творчества [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **С. В. Дубовик**; исполн.: **Е. В. Баранова, И. Н. Горский, А. А. Градюшко, Д. Н. Дроздов, М. П. Карпович, Т. В. Подоляк,**

Н. Т. Фрольцова, В.И. Шимолин [и др.]. — Минск, 2012. — 78 с. — Библиогр.: с. 77. — № ГР 20081244. — Инв. № 59891.

Объект: преобразование журналистской деятельности в связи с вхождением СМИ Республики Беларусь в информационно-коммуникационные отношения современного типа и модернизация творчества журналистов в рамках электронно-цифровых технологий. Цель: изучить современное состояние технологий и креативных ресурсов профессиональной деятельности журналистов национальных СМИ. Исследовать уровни реализации творческого потенциала различными медиа и изучить принципы организации менеджмента в печатной периодике, аудиовизуальных и сетевых СМИ, функционирующих в условиях открытого информационного пространства. Метод исследования: общенаучные (дедукция и индукция, анализ и синтез), компаративно-сравнительный, системный, методология теории деятельности, теории информации и коммуникации, общая теория журналистики, социологии СМИ. Результат: впервые в национальной научной школе проведено исследование функциональных преобразований журналистской деятельности в связи с вхождением белорусских СМИ в мировое информационное пространство посредством освоения электронно-цифровых технологий производства социально значимой информации. Область применения: научные исследования, учебный процесс.

УДК 070–027.541(476)(06)

Типология и проблемы функционирования региональной прессы в новых социально-экономических условиях [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. К. Свороб**; исполн.: **Л. П. Беякова, В. К. Касько, Е. А. Гуртовая** [и др.]. — Минск, 2012. — 62 с. — Библиогр.: с. 50–52. — № ГР 20081171. — Инв. № 59817.

Объект: местная периодическая печать Беларуси — областные, районные и городские газеты. Цель: комплексный подход к изучению организации работы региональных средств массовой информации, системный анализ их типологических признаков. Метод исследования: теоретические и эмпирические методы научного анализа и систематизации фактов и результатов социологического мониторинга. Результат: исследование сущностных причинно-следственных связей, генезиса, тенденций и перспектив развития национальных СМИ положено в основу этапов и направлений научно-исследовательской работы кафедры периодической печати Института журналистики Белорусского государственного университета. Степень внедрения: результаты исследования использованы при создании пособий, учебников, монографий. Область применения: редакции современных газет и журналов; учебный процесс системы высшего журналистского образования; практическая деятельность специалистов в области СМИ.

20 ИНФОРМАТИКА

УДК 343.98

Разработать модель национальной референтной базы данных для судебно-геномных экспертиз [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; рук. **И. С. Цыбовский**; исполн.: **В. М. Веремейчик** [и др.]. — Минск, 2009. — 106 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20081501. — Инв. № 56459.

Объект: ДНК-маркеры аутосомных STR-локусов, STR-локусов Y-хромосомы и ДНК-маркеры митохондриальной ДНК (мтДНК) человека. Цель: разработать модели автоматизированных референтных баз данных частот встречаемости ДНК-маркеров у населения Республики Беларусь, доступные on-line для специалистов всех судебно-экспертных учреждений страны и позволяющие в автоматическом режиме производить расчет достоверности экспертного вывода. Метод исследования: изучение распределения частот встречаемости аллелей ДНК-маркеров аутосомных STR-локусов, STR-локусов Y-хромосомы и ДНК-маркеров мтДНК у населения, проживающего на территории Республики Беларусь и сопредельных стран (Россия, Украина) и оценка межпопуляционной гетерогенности (гомогенности) населения Беларуси с использованием методов генетико-статистического анализа. Результат: созданные референтные базы данных предусматривают возможность расчета параметров, характеризующих уровень достоверности экспертного вывода, базы данных по гаплотипам Y-хромосомы и митотипам мтДНК — возможность автоматизированного поиска необходимого гаплотипа или митотипа. Доступность в online-режиме позволяет всем судебно-экспертным учреждениям Республики Беларусь в оперативном порядке производить расчет достоверности вывода, базируясь на генетических характеристиках современного белорусского населения. Пользование едиными базами данных создает основу для унификации стадии оценки результатов экспертного исследования и единообразия расчета уровня достоверности экспертных выводов во всех экспертных учреждениях Республики Беларусь. Итоги внедрения: переданы для проведения опытной эксплуатации в Государственный экспертно-криминалистический центр МВД, Государственную службу медицинских судебных экспертиз и отдел молекулярно-биологических экспертиз Центра судебных экспертиз и криминалистики Министерства юстиции Республики Беларусь. Область применения: экспертные учреждения Республики Беларусь. Значимость работы: способствует снижению количества случаев назначения повторных экспертных исследований.

УДК 02

Провести анализ состояния и перспектив развития научно-технических библиотек (НТБ) и библиотечно-информационных служб предприятий и организаций в различных отраслях экономики Республики Беларусь и разработать предло-

жения по механизму реализации основных направлений развития их сети [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНТБ; рук. **О. Р. Шульга**; исполн.: **Н. В. Нестеренок** [и др.]. — Минск, 2008. — 94 с. — № ГР 20081320. — Инв. № 54762.

Объект: научно-технические библиотеки предприятий и организаций Республики Беларусь. Цель: создание условий по информационному обеспечению инновационной деятельности в промышленности для улучшения конкурентоспособности и увеличения экспорта товаров и услуг. Результат: рассмотрены вопросы развития сети НТБ и библиотечно-информационных служб (БИС) предприятий, создание правовых основ функционирования НТБ, улучшение комплектования информационных фондов, информатизация библиотечных процессов, создание единой системы информационно-библиотечного обслуживания специалистов научно-технической и производственной сферы Республики, создание условий для постоянного повышения квалификации библиотечно-информационных кадров, укрепление материально-технической базы НТБ.

УДК 338:004; 001:002.53

Разработка концептуальной модели и механизма функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»»; рук. **В. С. Нисс**; исполн.: **А. В. Арабей** [и др.]. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20081484. — Инв. № 47480.

Объект: механизм мониторинга тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработка концептуальной модели и механизма функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Результат: проведен анализ принципов организации научной и научно-технической деятельности в учреждениях Министерства образования Республики Беларусь. Разработана концептуальная модель и механизм функционирования электронной информационной мониторинговой системы учета и анализа тематики НИР и НИОКР, выполняемых организациями Министерства образования Республики Беларусь. Рекомендации по внедрению: результаты работы могут быть использованы органами государственного управления, обеспечивающими учет и анализ тематики НИР и НИОКР.

УДК 002.53; 001.007:378; 338:004

Разработка концептуальной модели и механизма функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»»; рук. **Н. И. Скирко**; исполн.:

А. В. Арабей [и др.]. — Минск, 2008. — 73 с. — Библиогр.: с. 72–73. — № ГР 20081487. — Инв. № 46482.

Объект: методы и средства учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработка концептуальной модели и механизма функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации. Результат: проведен анализ системы подготовки научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь. С учетом опыта Российской Федерации в оценке потенциала подготовки научных кадров высшей квалификации разработана концептуальная модель и механизм функционирования информационной мониторинговой системы Министерства образования Республики Беларусь для учета и анализа подготовки научных кадров высшей квалификации. Область применения: органы государственного управления, обеспечивающие подготовку научных кадров высшей квалификации, аспирантуры (докторантуры) подведомственных учреждений.

УДК 621.577

Разработка базы данных и Руководства для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь газа при транспортировке его по газотранспортной системе [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **П. М. Клепацкий** — Минск, 2008. — 30 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20081239. — Инв. № 46308.

Объект: технологические и технически неизбежные потери объектов газотранспортных систем. Цель: разработка математического обеспечения для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь при транспортировке газа по газотранспортным системам в соответствии с «Методикой нормирования расхода топливно-энергетических ресурсов при транспортировке газа по газотранспортной системе и компримировании газа на АГНКС» (далее — Методикой) и Руководства, содержащего указания о порядке обработки исходных данных и расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь. Результат: разработаны алгоритмы расчета технологических и технически неизбежных потерь, разработано математическое обеспечение и создана база данных (БД) для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь при транспортировке газа по газотранспортной системе. Разработано Руководство по использованию базы данных для расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь на объектах газотранспортной систем. Расчеты, проведенные с помощью созданной базы данных, позволяют однозначно установить источники выбросов природного газа предприятием и их объемы, что позволит объективно установить экологическое воздействие деятельности предприятия на окружающую среду. Проведены опытные (поверочные) расчеты, подтверждающие работоспособность разработанного математического обеспече-

ния, достоверность получаемых результатов расчета и удобный для пользователя интерфейс базы данных. Область применения: объекты газотранспортной системы ОАО «Белтрансгаз», а также объекты магистрального газопровода «Ямал — Европа», исключая подземные объекты подземных хранилищ газа.

УДК 001.895

Изучение опыта России и Украины по использованию современных информационных технологий при продвижении научно-технической продукции на зарубежные рынки [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РОО «Информационное общество»; рук. **С. В. Енин**; исполн.: **Л. Ф. Сечко** [и др.]. — Минск, 2008. — 101 с. — Библиогр.: с. 76–82. — № ГР 20081152. — Инв. № 45863.

Результат: в результате анализа опыта России и Украины в использовании информационно-коммуникационных технологий для продвижения научно-технических разработок были сформулированы предложения по стимулированию продвижения белорусских научно-технических разработок на внешние рынки с использованием информационно-коммуникационных технологий. Результаты НИР предполагается использовать в органах управления различного уровня при формировании научно-технической политики, интенсификации процесса коммерциализации научно-технических разработок, создании виртуальных представительств центров коммерциализации, сетей трансфера технологий, инновационных предприятий, а также для повышения квалификации и подготовки кадров.

27 МАТЕМАТИКА

УДК 551.114.064:504.4.064

Разработать и верифицировать математическую модель переноса техногенных радионуклидов в водных экосистемах, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения после аварии на ЧАЭС [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **В. В. Путырская**; исполн.: **Д. А. Байрашевская** [и др.]. — Минск, 2010. — 63 с. — Библиогр.: с. 58–63. — № ГР 20081480. — Инв. № 57712.

Объект: речные и озерные системы, расположенные на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению. Цель: анализ и прогноз перераспределения и вторичной миграции радионуклидов в водоемах, подвергшихся радиоактивному загрязнению, с учетом форм нахождения и подвижности радионуклидов в зависимости от природной обстановки. Метод исследования: проведена оценка уровней загрязнения техногенными радионуклидами компонентов пресноводных систем с использованием математического моделирования. Результат: разработана модель конвективной диффузии, описывающая временную зависимость формирования суммарной плотности загрязнения ^{137}Cs донных отложений, а также его вертикальное распределение в водных экосистемах. Представлена модель поведения радионуклидов в речной

системе, учитывающая основные механизмы, определяющие поведение загрязняющих веществ в водной среде и донных отложениях. Проведена калибровка и верификация математических моделей на экспериментальных данных по ^{137}Cs и ^{60}Co в компонентах речных систем. Выполнен сравнительный анализ уровней загрязнения и поведения техногенных радионуклидов в исследованных водных объектах Беларуси, России и ряда стран Европы. Степень внедрения: внедрена в учебный процесс УО «МГЭИ имени А. Д. Сахарова» на кафедре физики и высшей математики и используется при преподавании дисциплины «Математическое моделирование в экологии». Область применения: построение прогнозов в случае непредвиденных аварий и выбросов радиоактивных веществ; оценка концентрации ^{137}Cs в белорусских реках; прогнозирование миграции и накопления радионуклидов в речных системах с различными характеристиками и уровнями загрязнения.

УДК 517.9

Алгебраические подходы к исследованию дифференциальных уравнений с особенностями [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГПУ; рук. **О. Л. Яблонский**; исполн.: **А. Н. Ковальчук** [и др.]. — Минск, 2010. — 25 с. — № ГР 20081367. — Инв. № 56300.

Объект: дифференциальные уравнения с особенностями (обобщенные функции или обобщенные случайные процессы в качестве коэффициентов, разрывная правая часть). Цель: исследование новых классов дифференциальных уравнений с особенностями в алгебрах мнемофункций и обобщенных случайных процессов. Метод исследования: методы алгебр обобщенных случайных процессов, математического, стохастического и функционального анализа, дифференциальных уравнений, стохастического вариационного исчисления Маллиена. Область применения: теория нелинейных обыкновенных и стохастических дифференциальных уравнений.

28 КИБЕРНЕТИКА

УДК 539.3:531.2:616.21

Моделирование среднего уха в норме и после его хирургической реконструкции, оптимизация протезирования [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Г. И. Михасев**; исполн.: **С. А. Ермоченко** [и др.]. — Минск, 2010. — 184 с. — Библиогр.: с. 169–175. — № ГР 20081240. — Инв. № 61990.

Объект: колебательная система реконструированного среднего уха, среднее ухо в норме. Цель: разработка математических моделей среднего уха в норме, а также при различных вариантах тимпаноластики, стапедопластики и оссикулоластики, исследование напряженно-деформированного состояния колебательной системы среднего уха после его реконструкции, его основных динамических характеристик, а также выработка рекомендаций по оптимальной технике

реконструкции, предусматривающей тимпанопластику. Метод исследования: аналитические, асимптотические и численные методы решения уравнений равновесия и движения теории тонких пластин и оболочек. Результат: разработаны биомеханические и математические модели реконструированного среднего уха при тимпанопластике и различных вариантах оссикулопластики. Исследовано влияние техники тимпанопластики, типа оссикулопластики, физических характеристик хрящевого имплантата, геометрических размеров протезов PORP и TORP и их ориентации в полости среднего уха на напряжения в тимпанальной мембране, связке овального окна, а также на собственные частоты и формы колебаний колебательной системы среднего уха. Предложены простейшие математические модели среднего уха в норме, в том числе метод оценки напряжений в барабанной перепонке под действием барабанной мышцы. Выработаны предоперационные рекомендации по оптимальной технике протезирования при тимпанопластике и стапедопластике. Итоги внедрения: РНПЦ оториноларингологии (г. Минск); учебный процесс в БГУ. Область применения: клиническая практика в отделениях оториноларингологии учреждений здравоохранения, учебный процесс в учреждениях образования для студентов специальности «Механика» (специализация «Биомеханика»), а также медицинских специальностей.

УДК 621.378.35

Спектральные и пространственные нелинейные эффекты в инжекционных лазерах среднего ИК диапазона [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Л. И. Буров; исполн.: А. Г. Рябцев, А. С. Горбацевич, М. А. Щемелев. — Минск, 2010. — 31 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20081463. — Инв. № 60262.

Объект: полупроводниковые инжекционные лазеры среднего ИК диапазона на основе гетероструктуры InAsSb/InAsSbP. Цель: определение каналов излучательной и безызлучательной рекомбинации для различных температур, отработка методов определения внутренних параметров таких излучателей, разработка теоретической модели описания формирования излучения в активном слое лазерного диода и формулировка рекомендаций по оптимизации их параметров и характеристик. Метод исследования: проведен анализ имеющихся экспериментальных данных для определения внутренних параметров таких лазеров и соотношения скоростей излучательной и безызлучательной рекомбинации. Результат: разработана теоретическая модель формирования усиленного излучения в лазерных системах на основе гетероструктуры InAsSb/InAsSbP. Полученные результаты по угловому распределению интенсивности выходного излучения и температурной зависимости порогового тока хорошо совпадают с имеющимися экспериментальными данными, что позволяет считать разработанную теоретическую модель вполне пригодной для дальнейшего использования. Показано, что процесс диффузии неравновесных носителей может приводить к неустойчивости

модовой структуры выходного излучения. Область применения: спектроскопия и медицина.

УДК 629.3

Разработка математической модели криволинейного движения многоприводных колесных машин для исследования влияния характеристик привода ведущих колес на управляемость [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»; рук. И. С. Сазонов; исполн.: В. А. Ким, О. В. Билык, П. А. Амельченко, Н. П. Амельченко, Э. И. Ясюкович [и др.]. — Могилев, 2010. — 177 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20081176. — Инв. № 59486.

Объект: многоприводная колесная машина и приводы ее ведущих колес. Цель: исследовать влияние плавности хода многоопорного полноприводного колесного автомобиля на возникновение циркуляции мощности в его трансмиссии. Метод исследования: математическая модель исследования плавности хода многоприводного колесного автомобиля и ее влияния на возникновение циркуляции в трансмиссии и методика моделирования на ПЭВМ. Результат: разработана математическая модель криволинейного движения многоприводных колесных машин для исследования влияния характеристик привода ведущих колес на управляемость, плавность хода и условий возникновения циркуляции мощности в трансмиссии с применением ПЭВМ. Степень внедрения: отчет о НИР передан для использования в ОИМ НАН Беларуси. Рекомендации по внедрению: математическая модель и методы его моделирования на ПЭВМ рекомендуются к использованию при проектировании подвесок и автоматических систем управления приводами ведущих колес. Область применения: проектирование подвесок и автоматических систем управления приводами ведущих колес многоприводных колесных машин. Экономическая эффективность: методика позволяет выбрать оптимальные параметры подвески многоприводных колесных машин и создать автоматические системы управления приводами ведущих колес, снижающие циркуляцию мощности в трансмиссии колесных машин.

УДК 530.1:51-72

Развитие операторных методов расчета трехмерных фотонных кристаллов методом рассеяния электромагнитных волн сферическими объектами [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Л. М. Барковский; исполн.: В. В. Жилко, А. Н. Фурс, А. В. Новицкий. — Минск, 2010. — 53 с. — Библиогр.: с. 50–53. — № ГР 20081458. — Инв. № 57448.

Объект: электромагнитные волны в бианизотропных средах и метаматериалах. Цель: построение теоретических методов для описания рассеяния электромагнитных волн многослойными бианизотропными частицами, образующими периодическую структуру, и поверхностных волн в слабо неоднородных средах. Метод исследования: ковариантные методы Ф. И. Федорова и операторный подход, разработанный на кафедре теоретической физики БГУ. Результат: развиты новые

операторные методы, описывающие распространение поверхностных и объемных электромагнитных волн в сферически симметричных системах. Область применения: оптика и радиофизика.

УДК 621.315:541.16

Физические явления в углеродных нанотрубках и нанoeлектромеxанические системы на их основе [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. Ф. Кисляков**; исполн.: **Н. А. Поклонский, О. Н. Бубель, С. А. Вырко**. — Минск, 2010. — 72 с. — Библиогр.: с. 63–71. — № ГР 20081459. — Инв. № 56967.

Объект: углеродные нанотрубки (УНТ), их упругие и электрические свойства, магнитные эндофуллерены. Цель: исследовать изменения структуры и электрических свойств УНТ при их деформациях и туннельные токи между слоями двухслойных углеродных нанотрубок (ДУНТ), определить электрические и магнитные свойства эндофуллеренов и коротких слоев УНТ, важные для функционирования нанoeлектромеxанических систем (НЭМС) на их основе. Метод исследования: численные квантово-химические расчеты, компьютерное моделирование. Результат: рассмотрена межслоевая проводимость в ДУНТ. Рассчитаны контактные ван-дер-ваальсовы взаимодействия скрещающихся УНТ и между слоями ДУНТ. Полуэмпирическими методами молекулярных орбиталей рассчитана атомная структура углеродной нанотрубки (5,5) при ее квазистатическом удлинении вплоть до 20 %. Обнаружены два структурных фазовых перехода первого рода, связанных с изменением симметрии атомной структуры, при удлинении нанотрубки. Показано, что для удлинения нанотрубки больше 5 % структура нанотрубки при любой температуре соответствует металлической фазе без пайерлсовской щели в электронном энергетическом спектре. Показано, что в УНТ типа armchair димеризация химических связей хиноидного типа приводит к смешиванию радиальных и тангенциальных движений атомов углерода при полносимметричных колебаниях, а димеризация кекулевского типа — к расщеплению полносимметричных мод, которое может наблюдаться в экспериментах по комбинационному рассеянию света. Исследованы режимы работы гигагерцевого осциллятора на основе ДУНТ, управляемого внешним электрическим полем. Область применения: нанoeлектроника.

УДК 622.834

Разработать модели и выполнить исследования распространения и поведения макротрещин в подработанных массивах горных пород с точки зрения образования техногенных водопроводящих трещин [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **М. А. Журавков**; исполн.: **О. Л. Коновалов** [и др.]. — Минск, 2010. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20081179. — Инв. № 56906.

Объект: изучение гидрогеомеханического состояния подработанной толщи горных пород при изменении геомеханического состояния массива горных

пород. Цель: исследование и разработка моделей образования и поведения макротрещин в подработанном массиве горных пород. Результат: разработаны методики для прогноза образования и изучения состояния макротрещин и механико-математические модели и алгоритмы решения задач по изучению и прогнозированию гидрогеомеханических процессов в подработанных массивах горных пород, а также создание на основе разработанных математических моделей и алгоритмов решения задач по изучению и прогнозированию гидрогеомеханических процессов в подработанных массивах горных пород, компьютерных технологий и системы для изучения и прогнозирования гидрогеомеханических процессов с учетом пространственного и временного факторов образования нарушенной структуры массива вследствие горных работ. Область применения: нефтяная и химическая промышленность.

УДК 655.3

Использование объемного моделирования печатного оттиска для оценки качества полиграфической продукции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **С. И. Дыдышко** — Минск, 2008. — 112 с. — Библиогр.: с. 96–108. — № ГР 20081164. — Инв. № 48595.

Цель: разработка метода контроля качества печатных оттисков с использованием цифрового моделирования печатных изображений. Результат: определена правомерность использования разработанной методики контроля качества и идентификации печатного изображения, использования сравнения предложенного показателя для цифровых моделей исследуемого и эталонного изображения. Разработан способ моделирования печатных изображений. Оценены искажения для печатных изображений, происходящие с оттиском в процессе сканирования. Найден способ моделирования этих искажений. Сформированы технологические рекомендации по реализации и использованию метода контроля печатных изображений.

УДК 655.2

Разработка способа формирования латентных изображений на основе двухканальных растровых структур [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **А. А. Шевелев**; исполн.: **А. Ю. Барташевич**. — Минск, 2008. — 84 с. — Библиогр.: с. 82–84. — № ГР 20081165. — Инв. № 47717.

Цель: разработка способа формирования защищенных от фальсификации латентных изображений с использованием растровых структур и создание способа идентификации подлинности латентных изображений. Результат: разработан способ формирования латентных изображений с использованием стохастических растровых структур; оценены искажения для выбранных растровых структур, происходящие с изображением в процессе печати/сканирования; найден способ моделирования этих искажений; разработана методика формирования фильтров для выявления скрытого изображения; проведено исследова-

ние защитных свойств латентного изображения; сформированы технологические рекомендации по реализации и использованию способа создания латентных изображений.

УДК 681.327.22

Алгоритмы обработки и сжатия статических изображений и видеопоследовательностей [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **Р. Х. Садыхов**; исполн.: **П. Н. Габер**. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 51. — № ГР 20081284. — Инв. № 47108.

Результат: разработан комплекс алгоритмов, позволяющих производить обработку графической информации, компрессию/декомпрессию графической информации в режимах с потерями и без потерь данных, синтез/анализ файла сжатых данных предложенного формата, построение алгоритмов сжатия видеопоследовательностей.

УДК 673.3

Исследование процесса и разработка виртуальной модели термокислотной коагуляции молока [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / МГУП; рук. **Т. И. Шингарева**. — Могилев, 2008. — 53 с. — Библиогр.: с. 52–53. — № ГР 20081201. — Инв. № 46508.

Объект: обезжиренное молоко, молочная плазма (супернатант), термокислотный продукт. Цель: установить алгоритм термокислотной коагуляции обезжиренного молока и разработать математическую модель данного процесса. Результат: определена стабильность белковой и солевой фаз в обезжиренном молоке после его пастеризации. Установлено влияние режимов пастеризации на степень агрегации белковых мицелл и содержание в молоке растворимого кальция. Установлено, что коагуляция молочных белков при использовании термокислотного способа начинается уже при внесении малых количеств коагулянта, недостаточных для наступления явной (видимой) коагуляции молочных белков. Математическая обработка экспериментальных данных позволила установить выражения, моделирующие процесс термокислотной коагуляции, что позволяет описывать влияние режимов данного процесса на физико-химические показатели молочной плазмы (супернатанта) и выходные параметры готового продукта.

29 ФИЗИКА

УДК 539.12; 539.12/17; 621.37:658; 539.2

Выполнение обязательств по международному научно-техническому сотрудничеству в 2008–2011 гг. Научно-исследовательские работы, выполняемые в ОИЯИ и ЦЕРН с участием учреждений и организаций Республики Беларусь: теоретическая физика; физика элементарных частиц и релятивистская ядерная физика; ядерная физика; физика конденсированных сред; радиационные и радиобиологические исследования; сети, компьютеринг, вычислительная физика; образовательная программа

в рамках Контракта № 1 от 14.04.2008 [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НЦ ФЧВЭ БГУ; рук. **Н. М. Шумейко, М. А. Батурицкий, Н. В. Максименко, В. Г. Барышевский, А. С. Лобко, И. В. Жук, А. К. Федотов, В. М. Рыжковский, И. О. Троянчук, С. Я. Килин, А. М. Хильманович, В. И. Кувшинов, М. М. Дегтярик, Г. П. Шевченко, И. Ф. Емельянич, С. А. Воробьева, Ф. Е. Зязюля, С. А. Кутень, А. А. Хрущинский**. — Минск, 2010. — 394 с. — Библиогр.: с. 381–394. — № ГР 20081489. — Инв. № 61475.

Объект: ускорительная секция коллайдера, состоящая из отдельных полых резонаторов, запитываемых СВЧ мощностью и служащих для ускорения электронов до субсветовых скоростей; инклюзивные струйные события, нейтронные спектрометры; процессы, происходящие при прохождении нейтральных и заряженных частиц разного сорта через вещество. Цель: обеспечение выполнения в 2008–2010 гг. фундаментальных и прикладных научных исследований в областях теоретической физики, физики элементарных частиц, релятивистской ядерной физики, нейтронной ядерной физики, физики конденсированных сред, компьютеринга и вычислительной физики в рамках международного научно-технического сотрудничества с Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна, Россия) и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН, Швейцария — Франция). Метод исследования: метод Монте-Карло, метод последовательных столкновений частиц (ядер) с атомами (атомными ядрами), метод блочной матричной прогонки, метод Галеркина, метод конечных треугольных элементов. Результат: сформулирована математическая постановка задачи расчета резонатора в виде краевой задачи для уравнений Максвелла с граничными условиями Шукина-Леонтовича для сверхпроводящей поверхности. Выявлены основные критерии и сформулирована целевая функция для синтеза профиля резонатора. Разработаны два оригинальных эффективных метода расчета поставленной задачи на основе использования преобразования координат, отображающего нерегулярный волновод на регулярный цилиндр — метод блочной матричной прогонки и проекционный метод Галеркина. Созданы два оригинальных пакета программ, позволяющих производить синтез профиля резонатора, удовлетворяющего требуемым критериям качества, и получать любые необходимые электрические характеристики как локальные, так и интегральные. Разработана программа для расчета резонатора с использованием стандартного метода конечных треугольных элементов в системах MatLab, Comsol. Отработана методика выдачи эскизных чертежей средствами компьютерной графики с использованием российской системы САПР «T-FLEX CAD». Степень внедрения: результаты могут применяться для анализа и обработки данных в эксперименте АТЛАС на БАК. Рекомендации по внедрению: сверхпроводящая секция может быть использована в проектах XADS (352 МГц, протоны), IFMIF (175 МГц, дейтроны), а также для непрерывного линейного ускорителя тяжелых ионов; с использованием созданных

программ были выполнены расчеты формы резонатора, близкой к имеющимся в Фермилабе (г. Батавия, шт. Иллинойс, США) для частоты 1,3 ГГц. Область применения: теоретическая физика, физика элементарных частиц, релятивистская ядерная физика, нейтронная ядерная физика, физика конденсированных сред, компьютеринг и вычислительная физика; космическая аппаратура, радиометрическая и медицинская техника. Новизна: аналогичных комплексов в СНГ нет.

УДК 541.123.2:538.245

Процессы низкотемпературного спекания порошков ферритов для чип-элементов электронной техники [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. А. Ломоносов**. — Минск, 2010. — 114 с. — Библиогр.: с. 109–114. — № ГР 20081449. — Инв. № 61433.

Объект: магнитомягкие Ni-Zn-Cu ферриты следующего состава NiO (9–13 мол. %), CuO (9–16 мол. %), ZnO (25,5–30,5 мол. %) — Fe₂O₃ (49,4–49,8 мол. %). Цель: получить мелкодисперсные активные порошки Ni-Zn-Cu ферритов (высокоинтенсивное измельчение, нитрат-цитратным методом), исследовать процессы их уплотнения и КТР в зависимости от температуры, времени спекания и вводимых добавок, определить зависимость их магнитных характеристик от микроструктуры и соотношения в шихте активной/неактивной составляющей в процессе спекания Ni-Zn-Cu феррита. Результат: найдены составы и оптимальные условия синтеза порошков Ni-Cu-Zn ферритов с размером частиц 0,3–0,8 мкм. На их основе получены ферритовые изделия с начальной магнитной проницаемостью >350 единиц. Определены кинетика и механизм уплотнения ферритовых порошков после механохимической активации. Разработан способ введения в феррит в качестве добавки высокоактивного нано-дисперсного порошка аналогичного состава, что способствует активированию процесса уплотнения при T спекания = 890° C / 2 ч и получению изделий с однородной микроструктурой, высокой плотностью и функциональными характеристиками $\mu > 400$ ед. и $Q = 52$ ед. Разработан метод низкотемпературного синтеза нано-дисперсных порошков Mg-Cu-Zn феррита, что позволяет использовать полученные соединения как более дешевый материал для ферритовой составляющей в чип-элементах электронной техники. Область применения: получение ферритовых порошков для чип-элементов.

УДК 615.849.19

Исследование закономерностей процесса введения лекарственных средств в организм под действием лазерных световых полей различных типов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Т. А. Железнякова**; исполн.: **С. В. Солоневич**. — Минск, 2010. — 171 с. — Библиогр.: с. 169–171. — № ГР 20081451. — Инв. № 60271.

Объект: световые пучки лазерных диодов; источники излучения на основе лазерных диодов; подопытные животные (белые мыши); образцы лекарственных

препаратов и образцы биологической ткани; процесс введения химического препарата в биологическую ткань под действием лазерного излучения. Цель: выявление закономерностей процесса введения в организм различных лекарственных средств, применяемых в дерматологии, под действием лазерных световых полей различных типов (непрерывного либо модулированного, градиентного либо с равномерным распределением интенсивности). Метод исследования: экспериментальные методы, методы математического моделирования. Результат: разработана методика определения эффективности лазерофореза, определены оптимальные длины волн излучения для лазерофореза в зависимости от типа препарата и типа биоткани. Разработана теоретическая модель для описания и взаимодействия лазерного излучения с постоянной и периодически изменяющейся интенсивностью и биоткани. Показано, что излучение с интенсивностью, модулированной в виде прямоугольных импульсов, является наиболее эффективным. Определен диапазон оптимальных для лазерофореза частот следования импульсов излучения в зависимости от свойств биоткани. Область применения: лазерная медицина при разработке методов и соответствующих устройств для профилактики и лечения заболеваний людей и животных; фармакологические, биохимические и другие исследования в биологии и медицине.

УДК 621.378.35

Спектральные и пространственные нелинейные эффекты в инжекционных лазерах среднего ИК диапазона [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Л. И. Буров**; исполн.: **А. Г. Рябцев, А. С. Горбацевич, М. А. Шемелев**. — Минск, 2010. — 31 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20081463. — Инв. № 60262.

Объект: полупроводниковые инжекционные лазеры среднего ИК диапазона на основе гетероструктуры InAsSb/InAsSbP. Цель: определение каналов излучательной и безызлучательной рекомбинации для различных температур, отработка методов определения внутренних параметров таких излучателей, разработка теоретической модели описания формирования излучения в активном слое лазерного диода и формулировка рекомендаций по оптимизации их параметров и характеристик. Метод исследования: проведен анализ имеющихся экспериментальных данных для определения внутренних параметров таких лазеров и соотношения скоростей излучательной и безызлучательной рекомбинации. Результат: разработана теоретическая модель формирования усиленного излучения в лазерных системах на основе гетероструктуры InAsSb/InAsSbP. Полученные результаты по угловому распределению интенсивности выходного излучения и температурной зависимости порогового тока хорошо совпадают с имеющимися экспериментальными данными, что позволяет считать разработанную теоретическую модель вполне пригодной для дальнейшего использования. Показано, что процесс диффузии неравновесных носителей может приводить к неустойчивости

модовой структуры выходного излучения. Область применения: спектроскопия и медицина.

УДК 530.1:51-72

Развитие операторных методов расчета трехмерных фотонных кристаллов методом рассеяния электромагнитных волн сферическими объектами [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Л. М. Барковский; исполн.: В. В. Жилко, А. Н. Фурс, А. В. Новицкий. — Минск, 2010. — 53 с. — Библиогр.: с. 50–53. — № ГР 20081458. — Инв. № 57448.

Объект: электромагнитные волны в бианизотропных средах и метаматериалах. Цель: построение теоретических методов для описания рассеяния электромагнитных волн многослойными бианизотропными частицами, образующими периодическую структуру, и поверхностных волн в слабо неоднородных средах. Метод исследования: ковариантные методы Ф. И. Федорова и операторный подход, разработанный на кафедре теоретической физики БГУ. Результат: развиты новые операторные методы, описывающие распространение поверхностных и объемных электромагнитных волн в сферически симметричных системах. Область применения: оптика и радиофизика.

УДК 621.378.35; 535.374:621.375.8

Генерация терагерцового излучения в лазерных полупроводниковых наноструктурах АЗВ5 [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Д. В. Ушаков; исполн.: В. К. Кононенко [и др.]. — Минск, 2010. — 78 с. — Библиогр.: с. 73–78. — № ГР 20081456. — Инв. № 57446.

Объект: полупроводниковые наноструктуры АЗВ5. Цель: разработка лазерных источников терагерцового излучения на полупроводниковых наноструктурах. Метод исследования: эффективная методика самосогласованного моделирования энергетических характеристик квантово-каскадных структур с учетом переходов внутри зоны проводимости и в условиях квазиравновесия. Результат: разработана математическая модель и программное обеспечение для расчета эффективности вывода излучения в терагерцовых лазерных резонаторах с периодическими поверхностными структурами, получена система связанных уравнений, проведен анализ различных методов селекции длин волн генерации в полупроводниковых лазерах, предложены конструкции двухчастотных излучателей с использованием полупроводниковых лазеров и брегговских отражателей в интегральном и волоконном исполнении. Область применения: полупроводниковые наноструктуры.

УДК 621.315:541.16

Физические явления в углеродных нанотрубках и наноэлектромеханические системы на их основе [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Е. Ф. Кисляков; исполн.: Н. А. Поклонский, О. Н. Бубель, С. А. Вырко. — Минск, 2010. — 72 с. — Библиогр.: с. 63–71. — № ГР 20081459. — Инв. № 56967.

Объект: углеродные нанотрубки (УНТ), их упругие и электрические свойства, магнитные эндофуллерены. Цель: исследовать изменения структуры и электрических свойств УНТ при их деформациях и туннельные токи между слоями двухслойных углеродных нанотрубок (ДУНТ), определить электрические и магнитные свойства эндофуллеренов и коротких слоев УНТ, важные для функционирования наноэлектромеханических систем (НЭМС) на их основе. Метод исследования: численные квантово-химические расчеты, компьютерное моделирование. Результат: рассмотрена межслоевая проводимость в ДУНТ. Рассчитаны контактные ван-дер-ваальсовы взаимодействия скрещивающихся УНТ и между слоями ДУНТ. Полуэмпирическими методами молекулярных орбиталей рассчитана атомная структура углеродной нанотрубки (5,5) при ее квазистатическом удлинении вплоть до 20 %. Обнаружены два структурных фазовых перехода первого рода, связанных с изменением симметрии атомной структуры, при удлинении нанотрубки. Показано, что для удлинения нанотрубки больше 5 % структура нанотрубки при любой температуре соответствует металлической фазе без пайерлсовской щели в электронном энергетическом спектре. Показано, что в УНТ типа armchair димеризация химических связей хиноидного типа приводит к смешиванию радиальных и тангенциальных движений атомов углерода при полносимметричных колебаниях, а димеризация кекулевского типа — к расщеплению полносимметричных мод, которое может наблюдаться в экспериментах по комбинационному рассеянию света. Исследованы режимы работы гигагерцового осциллятора на основе ДУНТ, управляемого внешним электрическим полем. Область применения: наноэлектроника.

УДК 551.508

Корреляционная спектрофелометрия микрофизических характеристик атмосферного аэрозоля [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. М. М. Кугейко. — Минск, 2010. — 116 с. — Библиогр.: с. 111–116. — № ГР 20081457. — Инв. № 56963.

Объект: атмосферные аэрозоли. Цель: получение регрессионных уравнений между оптическими, а также между оптическими и микрофизическими характеристиками атмосферного аэрозоля и разработке на их основе новых лазерно-локационных методов контроля аэрозоля, уменьшающих влияние вносимой априорной информации и используемых допущений об исследуемой среде. Метод исследования: экспериментальные исследования. Результат: разработаны новые методы, системы и алгоритмы для определения спектральных и угловых оптических характеристик атмосферного аэрозоля по данным лидарных и нефелометрических измерений, более устойчивые к пространственным и временным вариациям априорной информации об оптических свойствах атмосферы и использующая менее критичные предположения, чем известные алгоритмы. Разработаны методы и системы определения интегральных микрофизических параметров атмосферы, респираторных фрак-

ций PM_{2,5} и PM₁₀ атмосферного аэрозоля, основанные на регрессионных соотношениях между ними и измеряемыми спектральными и угловыми оптическими характеристиками аэрозоля. Область применения: Минприроды; решение задач климатологии, метеорологии, радиационного обмена в атмосфере, стандартизации измерений в создаваемых сетях глобального мониторинга атмосферного аэрозоля, а также метрологическая аттестация систем дистанционного мониторинга загрязнений атмосферы, сертификации калибровочного материала (латексных частиц) в оптике рассеивающих сред.

УДК 621.375.826; 535.34

Исследование спектрально-люминесцентных и генерационных свойств новых активных сред на основе иттербиевых и неодимовых стекол для диодно-накачиваемых лазеров с пассивной синхронизацией мод [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Н. В. Кулешов**; исполн.: **В. Э. Кисель** [и др.]. — Минск, 2010. — 43 с. — Библиогр.: с. 43. — № ГР 20081372. — Инв. № 49460.

Объект: новые алюмо-боро-фосфатные стекла, активированные трехвалентными ионами неодима и иттербия. Цель: разработать состав и исследовать физико-химические, спектрально-кинетические и генерационные свойства высокопрочных лазерных стекол на фосфатной основе, активированных ионами иттербия или неодима, и создать на их основе диодно-накачиваемые фемтосекундные лазеры, работающие в режиме пассивной синхронизации мод с высокой средней мощностью выходного излучения. Метод исследования: проведение испытаний. Результат: экспериментально исследованы спектроскопические и генерационные характеристики нового алюмо-боро-фосфатного стекла, легированного трехвалентными ионами неодима и иттербия. Получена лазерная генерация в непрерывном режиме и режиме пассивной синхронизации мод при диодной накачке. Показано, что новое алюмо-боро-фосфатное стекло сочетает преимущества фосфатных стекол по спектральным характеристикам и силикатных стекол по термической и химической стабильности. В непрерывном режиме генерации с диодной накачкой в лазере на иттербиевом стекле получена рекордная для стеклянной матрицы выходная мощность излучения 783 мВт на длине волны 1054 нм. В режиме пассивной синхронизации мод на иттербиевом стекле получены спектрально ограниченные импульсы с длительностью около 150 фс и пиковой мощностью более 5 кВт. При использовании в качестве активного элемента алюмо-боро-фосфатного стекла, легированного трехвалентными ионами неодима получена лазерная генерация с дифференциальной эффективностью более 18 % на длине волны 1053 нм. Максимальная выходная мощность была ограничена доступной мощностью лазерного диода накачки на уровне 205 мВт. В режиме пассивной синхронизации мод получены спектрально ограниченные импульсы с длительностью около 150 фс и пиковой мощностью 3 кВт. Область применения: соз-

дание на их основе компактных диоднонакачиваемых источников фемтосекундных лазерных импульсов со средними выходными мощностями до 1 Вт.

УДК 621.382.002; 539.21:539.12.04

Исследование влияния импульсного ионизирующего излучения на электрические характеристики ячеек ОЗУ на КНИ подложках и подготовка рекомендаций по повышению устойчивости ячеек ОЗУ на КНИ подложках к воздействию ионизирующего излучения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. П. Бондаренко**; исполн.: **Л. Н. Долгий** [и др.]. — Минск, 2008. — 267 с. — Библиогр.: с. 156–172. — № ГР 20081288. — Инв. № 48123.

Результат: рассмотрены вопросы физики воздействия ионизирующего облучения на кремний и двуокись кремния, а также радиационные процессы в скрытом диэлектрике КНИ структур. Проведен анализ физических явлений в КНИ/МОП транзисторах в условиях воздействия ионизирующего излучения. Приведены результаты экспериментальных исследований влияния облучения гамма-квантами на характеристики образцов тестовых элементов КМОП, изготовленных в КНИ структурах. Рассмотрены конструктивно-технологические методы повышения радиационной стойкости элементной базы КНИ КМОП БИС, предложенные в патентах США. Проведен анализ современного состояния исследований по радиационной стойкости КНС и КНИ КМОП БИС ОЗУ к воздействию импульсного ионизирующего излучения. Рассмотрены современные схематологические и конструктивно-технологические методы обеспечения радиационной стойкости КНС и КНИ КМОП БИС ЗУ. Разработаны рекомендации по выбору конструктивно-технологических решений формирования в КНИ структурах ячеек КМОП ОЗУ, устойчивых к воздействию ионизирующего излучения.

30 МЕХАНИКА

УДК 539.3:531.2:616.21

Моделирование среднего уха в норме и после его хирургической реконструкции, оптимизация протезирования [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Г. И. Михасев**; исполн.: **С. А. Ермоченко** [и др.]. — Минск, 2010. — 184 с. — Библиогр.: с. 169–175. — № ГР 20081240. — Инв. № 61990.

Объект: колебательная система реконструированного среднего уха, среднее ухо в норме. Цель: разработка математических моделей среднего уха в норме, а также при различных вариантах тимпанопластики, стапедопластики и оссикулопластики, исследование напряженно-деформированного состояния колебательной системы среднего уха после его реконструкции, его основных динамических характеристик, а также выработка рекомендаций по оптимальной технике реконструкции, предусматривающей тимпанопластику. Метод исследования: аналитические, асимптотические и численные методы решения уравнений равновесия и движения теории тонких пластин и оболоч-

чек. Результат: разработаны биомеханические и математические модели реконструированного среднего уха при тимпанопластике и различных вариантах оссиклопластики. Исследовано влияние техники тимпанопластики, типа оссиклопластики, физических характеристик хрящевого имплантата, геометрических размеров протезов PORP и TORP и их ориентации в полости среднего уха на напряжения в тимпанальной мембране, связке овального окна, а также на собственные частоты и формы колебаний колебательной системы среднего уха. Предложены простейшие математические модели среднего уха в норме, в том числе метод оценки напряжений в барабанной перепонке под действием барабанной мышцы. Выработаны предоперационные рекомендации по оптимальной технике протезирования при тимпанопластике и стапедопластике. Итоги внедрения: результаты НИР внедрены в клиническую практику в РНПЦ оториноларингологии (г. Минск), а также в учебный процесс в БГУ. Область применения: клиническая практика в отделениях оториноларингологии учреждений здравоохранения, учебный процесс в учреждениях образования для студентов специальности «Механика» (специализация «Биомеханика»), а также медицинских специальностей.

УДК 539.3

Исследование и анализ эффективности конструктивных технических решений по виброизоляции возведенного в технической зоне метрополитена мелкого заложения многозального кинотеатра «Беларусь» в г. Минске [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Ю. В. Василевич**; исполн.: **В. В. Неумержицкий** [и др.]. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20081376. — Инв. № 46302.

Объект: здание многозального кинотеатра «Беларусь» в г. Минске, расположенное в технической зоне метрополитена мелкого заложения. Цель: исследование и анализ эффективности конструктивных технических решений по виброизоляции возведенного в технической зоне метрополитена мелкого заложения многозального кинотеатра «Беларусь» в г. Минске. Результат: показана высокая эффективность реализованной виброзащиты многозального кинотеатра «Беларусь», построенного над тоннелями Минского метрополитена мелкого заложения. Уровни вибрации в смотровых залах здания кинотеатра не превосходят допустимые значения вибрации, предусмотренные санитарными нормами и правилами (СНиП) Республики Беларусь для помещений общественных зданий. Область применения: совершенствование технологии строительства помещений общественных зданий в зонах возможных вибраций, передаваемых зданиям.

31 ХИМИЯ

УДК 372.854; 378.004

Разработка и создание компонентов учебно-методических комплексов по органической химии для учащихся общеобразовательных школ и сту-

дентов вузов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. П. Ельницкий**. — Минск, 2010. — 9 с. — № ГР 20081258. — Инв. № 61526.

Объект: формы методического обеспечения дисциплины «Органическая химия», преподаваемой учащимся общеобразовательных школ и студентам вузов. Цель: разработка и создание компонентов учебно-методических комплексов по органической химии для учащихся общеобразовательных школ и студентов вузов. Метод исследования: поиск и анализ литературных данных, компьютерная обработка данных, компьютерные программы ISIS Draw 2.5 и Power Point. Результат: подобран материал 2 части сборника задач и упражнений по органической химии для студентов биологического факультета (приложение А); созданы электронные конспекты 23 лекций по курсу «Органическая химия» для студентов 2-го курса дневного отделения биологического факультета в соответствии с типовой учебной программой для высших учебных заведений по специальности 1–31 01 01 «Биология»; созданы электронные конспекты 10 лекций по курсу «Органическая химия» для студентов 2-го курса заочного отделения биологического факультета в соответствии с учебной программой курса; для студентов дневного отделения биологического факультета разработаны и созданы презентации в формате Power Point по двум важнейшим темам курса «Органическая химия»; подобран наглядный материал к курсу «Биомолекулы в действии» для студентов военного факультета; обновлено методическое обеспечение практикума по органической химии для студентов 2 и 3 курсов химического факультета; обновлено методическое обеспечение практикума по органической химии для студентов 2 курса биологического факультета; адаптирован и апробирован ряд методик по выделению биологически активных органических веществ из растительного сырья для использования в студенческом практикуме и в школьном факультативе; подготовлен ряд методических статей для учителей химии и одаренных школьников; подготовлено и сдано в печать методическое пособие «Сборник лабораторных работ по органической химии», авторы-составители Ильина Н. А., Козырьков Ю. Ю., Матюшенко Е. А., Соколов Н. А., Бекиш А. В.; переработана и подготовлена к печати методическая разработка по качественным реакциям органических соединений (составители Ильина Н. А., Чуриков Д. Г., Шевчук Т. А.). Степень внедрения: электронные конспекты лекций, презентации и наглядный раздаточный материал используются как компоненты УМК в дополнение к лекционному материалу; методические разработки интенсивно используются в лабораторных практикумах. Область применения: образование.

УДК 541.123.2:538.245

Процессы низкотемпературного спекания порошков ферритов для чип-элементов электронной техники [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. А. Ломоносов**. — Минск,

2010. — 114 с. — Библиогр.: с. 109–114. — № ГР 20081449. — Инв. № 61433.

Объект: магнитомягкие Ni-Zn-Cu ферриты следующего состава NiO (9–13 мол. %), CuO (9–16 мол. %), ZnO (25,5–30,5 мол. %) — Fe₂O₃ (49,4–49,8 мол. %). Цель: получить мелкодисперсные активные порошки Ni-Zn-Cu ферритов (высокоинтенсивное измельчение, нитрат-цитратным методом), исследовать процессы их уплотнения и КТР в зависимости от температуры, времени спекания и вводимых добавок, определить зависимость их магнитных характеристик от микроструктуры и соотношения в шихте активной/неактивной составляющей в процессе спекания Ni-Zn-Cu феррита. Результат: найдены составы и оптимальные условия синтеза порошков Ni-Cu-Zn ферритов с размером частиц 0,3–0,8 мкм. На их основе получены ферритовые изделия с начальной магнитной проницаемостью >350 единиц. Определены кинетика и механизм уплотнения ферритовых порошков после механохимической активации. Разработан способ введения в феррит в качестве добавки высокоактивного нано-дисперсного порошка аналогичного состава, что способствует активированию процесса уплотнения при T спекания = 890° C / 2 ч и получению изделий с однородной микроструктурой, высокой плотностью и функциональными характеристиками $\mu > 400$ ед. и Q = 52 ед. Разработан метод низкотемпературного синтеза нано-дисперсных порошков Mg-Cu-Zn феррита, что позволяет использовать полученные соединения как более дешевый материал для ферритовой составляющей в чип-элементах электронной техники. Область применения: получения ферритовых порошков для чип-элементов.

УДК 541.124; 621.37/39(091)

Эффект кислородного дефицита в новых перовскитоподобных оксидах как фактор, определяющий высокую подвижность зарядов и возникновение сверхпроводимости [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Л. В. Махнач**. — Минск, 2009. — 62 с. — Библиогр.: с. 60–62. — № ГР 20081248. — Инв. № 58201.

Объект: многокомпонентные оксиды Ln_{1-x}Sr_{1+x}NiO_{4-δ} (Ln — La, Pr, Nd, Eu, Gd, Ho) со структурой типа K₂NiF₄ и Sr₃Bi_{1-x}Ni_xO_{6-δ}. Цель: получение новых перовскитоподобных оксидов (никелатов) и исследование зависимости транспортных свойств от степени их нестехиометрии по кислороду. Метод исследования: методы твердофазного синтеза. Результат: получены кислорододефицитные никелаты La_{0,6}Sr_{1,4}NiO_{4-δ}, Ce_{0,3}Sr_{1,7}NiO_{4-δ}, Pr_{0,4}Sr_{1,6}NiO_{4-δ}, Nd_{0,6}Sr_{1,4}NiO_{4-δ}, Eu_{0,6}Sr_{1,4}NiO_{4-δ}, Gd_{0,6}Sr_{1,4}NiO_{4-δ}, Ho_{0,5}Sr_{1,5}NiO_{4-δ} со структурой типа K₂NiF₄ и Sr₃Bi_{0,65}Ni_{1,25}O_{6-δ} с тетрагональной объемно-центрированной структурой (вперые); определены параметры тетрагональной структуры последнего оксида; найдены оптимальные условия синтеза оксидов, оценена величина кислорододефицита (δ); показана зависимость величины кислорододефицита от условий термообработок образцов; изучены процессы кислородной десорбции полученных

никелатов при нагревании до ~1000° C, показана зависимость электропроводимости оксидов от этих процессов; проведена соответствующая аналогия с ВТСП YBa₂Cu₃O_{7-δ} и висмутсодержащими ВТСП. Область применения: научные исследования. Экономическая эффективность: использование более дешевых реагентов; улучшение функциональных характеристик аналогичных объектов.

УДК 546.287

Рострегулирующая активность гидрооксалатов гамма-аминопропилсиланов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БрГУ им. А. С. Пушкина»; рук. **В. В. Коваленко**. — Брест, 2010. — 36 с. — Библиогр.: с. 35–36. — № ГР 20081466. — Инв. № 51592.

Объект: новые кремнийорганические соединения — гидрооксалаты γ-аминопропилсиланов. Цель: синтез и изучение рострегулирующей активности гидрооксалатов γ-аминопропилсиланов. Метод исследования: масс- и ЯМР-спектроскопия. Результат: установлены концентрации водных растворов гидрооксалатов γ-аминопропилсиланов, оказывающие стимулирующий и ингибирующий эффекты в отношении энергии прорастания, всхожести, прироста длины зародышевых корешков и урожайности корнеплодов редиса. Итоги внедрения: результаты внедрены в учебный процесс, получено 4 акта внедрения. Область применения: учебный процесс БрГУ имени А. С. Пушкина в курсах «Основы биоорганической химии», «Биологически активные соединения»; наиболее перспективные соединения могут быть использованы как потенциальные регуляторы роста растений. Новизна: исследование характеризуется абсолютной новизной. Прогнозные предположения о развитии: некоторые соединения могут быть использованы как потенциальные регуляторы роста растений; перспективным является изучение их на предмет других видов биологической активности.

34 БИОЛОГИЯ

УДК 575:579.852

Изучение репликативного аппарата плазмид тета-типа бактерий *V. subtilis* и создание на их основе эффективных векторов для молекулярного клонирования и экспрессии генетического материала [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. В. Лагодич**; исполн.: **В. А. Чалей, М. Н. Карпиевич**. — Минск, 2010. — 77 с. — Библиогр.: с. 70–77. — № ГР 20081461. — Инв. № 60267.

Объект: репликон плазмиды pBS72 бактерий *Bacillus subtilis*. Цель: получить и охарактеризовать варианты репликона тета-типа pBS72 бактерий *V. subtilis* с измененным числом копий; на основе репликона плазмиды pBS72 с увеличенным числом копий сконструировать мультикопийный вектор для молекулярного клонирования и экспрессии генетического материала в клетках бактерий *V. subtilis*. Метод исследования: микробиологические (культивирование микроорганизмов,

определение стабильности наследования плазмид клетками-хозяевами), генетические и молекулярно-биологические методы (трансформация, выделение плазмидной и тотальной ДНК, полимеразная цепная реакция, рестрикционный анализ, клонирование, секвенирование, функциональный анализ). Результат: получены мини-репликоны плазмиды pBS72, обеспечивающие формирование колоний клеток хозяина на средах с антибиотиком в концентрации, превышающей исходную для интактных конструкций в 5–10 и более раз. Были обнаружены изменения в пределах гер-гена и *oriV*-сайта. Область применения: микробиология, генетика.

УДК 551.114.064:504.4.064

Разработать и верифицировать математическую модель переноса техногенных радионуклидов в водных экосистемах, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения после аварии на ЧАЭС [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭУ имени А. Д. Сахарова; рук. **В. В. Путырская**; исполн.: **Д. А. Байрашевская** [и др.]. — Минск, 2010. — 63 с. — Библиогр.: с. 58–63. — № ГР 20081480. — Инв. № 57712.

Объект: речные и озерные системы, расположенные на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению. Цель: анализ и прогноз перераспределения и вторичной миграции радионуклидов в водоемах, подвергшихся радиоактивному загрязнению, с учетом форм нахождения и подвижности радионуклидов в зависимости от природной обстановки. Метод исследования: проведена оценка уровней загрязнения техногенными радионуклидами компонентов пресноводных систем с использованием математического моделирования. Результат: разработана модель конвективной диффузии, описывающая временную зависимость формирования суммарной плотности загрязнения ^{137}Cs донных отложений, а также его вертикальное распределение в водных экосистемах. Представлена модель поведения радионуклидов в речной системе, учитывающая основные механизмы, определяющие поведение загрязняющих веществ в водной среде и донных отложениях. Проведена калибровка и верификация математических моделей на экспериментальных данных по ^{137}Cs и ^{60}Co в компонентах речных систем. Выполнен сравнительный анализ уровней загрязнения и поведения техногенных радионуклидов в исследованных водных объектах Беларуси, России и ряда стран Европы. Степень внедрения: внедрена в учебный процесс УО «МГЭИ имени А. Д. Сахарова» на кафедре физики и высшей математики и используются при преподавании дисциплины «Математическое моделирование в экологии». Область применения: построение прогнозов в случае непредвиденных аварий и выбросов радиоактивных веществ; оценка концентрации ^{137}Cs в белорусских реках; прогнозирование миграции и накопления радионуклидов в речных системах с различными характеристиками и уровнями загрязнения.

УДК 576.54

Механизмы углеводзависимой регуляции клеточной активности в норме и при патологии. Разработка лектиновых тестов для практического применения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **И. В. Горудко**; исполн.: **И. В. Буко, Е. В. Шамова**. — Минск, 2010. — 56 с. — Библиогр.: с. 49–56. — № ГР 20081435. — Инв. № 57445.

Объект: тимоциты крыс, тромбоциты и нейтрофилы крови человека. Цель: изучение механизмов углеводзависимой регуляции клеточной активности в норме и при патологии, а также определение диагностической значимости и способов применения лектиновых тестов для практического применения. Метод исследования: центрифугирование, фотометрический метод, методы световой микроскопии, флуоресцентный метод. Результат: с применением лектинов выявлено снижение устойчивости клеточных агрегатов в присутствии различных редокс-соединений. Показано, что тиол-зависимые сигнальные системы клеток, ионы Ca^{2+} и H_2O_2 вовлечены в формирование стабильных лектин-индуцированных агрегатов нейтрофилов. Увеличение параметра стабильности лектиновых агрегатов нейтрофилов получено при праймировании NADPH-оксидазы нейтрофилов. С использованием лектинов выявлены различия в процессах образования межклеточных взаимодействий нейтрофилов больных с нестабильной стенокардией, а также получен ряд корреляционных зависимостей между лектиновыми ответами клеток и параметрами, характеризующими окислительный стресс и воспаление. Область применения: Минздрав; оценка редокс-свойств клеток, развитие методов диагностики, профилактики и лечения ишемической болезни сердца.

УДК 612.111.7.015.11

Механизмы редокс-регуляции функциональной активности тромбоцитов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. В. Шамова**; исполн.: **Д. С. Афанасенков, Д. С. Кочетков** [и др.]. — Минск, 2010. — 41 с. — Библиогр.: с. 40–41. — № ГР 20081454. — Инв. № 57443.

Объект: тромбоциты человека. Цель: установление механизмов регуляции функциональной активности тромбоцитов и их стабильности в зависимости от редокс-условий. Метод исследования: центрифугирование, фотометрический метод, флуоресцентный метод. Результат: изучено действие редокс-факторов (глутатион, НАДН, НАДФН, малеиновая кислота, менадион, доноры оксида азота) на агрегацию тромбоцитов и стабильность тромбоцитарных агрегатов. Установлено, что редокс-модуляторы НАДН, НАДФН, менадион, малеиновая кислота и доноры оксида азота ингибируют агрегацию тромбоцитов, а также снижают стабильность образованных межклеточных контактов. Раскрыты механизмы редокс-регуляции процессов агрегации тромбоцитов и стабилизации тромбоцитарных агрегатов. Область применения: Минздрав.

УДК 596:591.524

Влияние вырубки леса на репродуктивное поведение и распределение крупных хищных млекопитающих (волка, бурого медведя и рыси) в Беларуси [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. Е. Сидорович**; исполн.: **А. А. Сидорович** [и др.]. — Минск, 2010. — 25 с. — № ГР 20081141. — Инв. № 57158.

Объект: популяции крупных хищных млекопитающих в Беларуси. Цель: выявить разнообразие позитивных и негативных воздействий вырубки леса на репродуктивное поведение и распределение крупных хищных млекопитающих (волка, бурого медведя и рыси) в Беларуси. Метод исследования: натурные наблюдения и исследования. Результат: проведена локализация всех логовищных участков волка в природном комплексе Налибокской пуши и прилегающем аграрном ландшафте. На протяжении двух месяцев проводились исследовательские работы по этологии родительской пары волков из двух найденных логовищ, и особенностям их хищничества, включая пространственное распределение мест добычи корма в зависимости от топографии и хронологии рубок леса. Выявлено, что вырубки 3–6 лет в смешанном хвойно-лиственном или широколиственном лесах являются благоприятными для рыси и волка, но вместе с тем, для них необходимы и участки спелого леса. Участки леса, где проводятся интенсивные и долговременные рубки, эти хищники избегают. Подобные результаты получены и по бурому медведю в Городокском районе. Область применения: разработка рекомендаций или охранных мероприятий в отношении крупных хищных млекопитающих в практике лесозащиты.

УДК 582.26+581.2

Диатомовые водоросли (Bacillariophyta) равнинных водотоков Европы (на примере реки Свислочь) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Т. М. Михеева**; исполн.: **Е. В. Лукьянова, А. А. Свирид, О. А. Шевелева**. — Минск, 2010. — 102 с. — Библиогр.: с. 78–88. — № ГР 20081462. — Инв. № 56934.

Объект: планктонные диатомовые водоросли реки Свислочь. Цель: выявить таксономический спектр, оценить количественное развитие диатомовых водорослей (Bacillariophyta) р. Свислочь (Беларусь), подверженной антропогенному влиянию. Уточнить морфологические и экологические особенности представителей Bacillariophyta, их ареалы. На основе современных представлений уточнить состав альгофлоры (Bacillariophyta) Беларуси. Метод исследования: световые микроскопы Axiostar и Axiolab фирмы Zeiss, СМ (Nikon Eclipse E 600) и СЭМ (JSM-25S). Освождение клеток от органической части проводили методом холодного сжигания. Результат: в фитопланктоне р. Свислочь выявлено 25 видов и внутривидовые таксоны диатомовых водорослей из 8 родов класса Centrophyceae (Aulacoseira, Cyclostephanos, Cyclotella, Discostella, Melosira, Puncticulata, Stephanodiscus, Thalassiosira), в том числе 20 новых для флоры реки

и 5 для флоры Беларуси. Предложено 7 новых таксономических комбинаций. Приведены данные по доминирующим комплексам, уровню количественного развития Bacillariophyta и их относительной значимости в общем фитопланктоне на разных створах городского участка реки в разные сезоны года и на всем ее протяжении от истоков до устья весной и осенью. Область применения: Минприроды.

УДК 574.3; 502.211:59:502.17

Обеспечить проведение наблюдений за дикими животными, относящимися к объектам охоты и рыболовства, дикими животными, включенными в Красную Книгу Республики Беларусь и охраняемыми в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ПГРЭЗ»; рук. **С. В. Кучмель**. — Хойники, 2009. — 65 с. — Библиогр.: с. 56–57. — № ГР 20081270. — Инв. № 56060.

Объект: виды диких животных, относящиеся к объектам охоты в Республике Беларусь, а также имеющие Республиканский и международный охранный статус, обитающие на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника (ПГРЭЗ). Цель: провести наблюдения за состоянием популяций, численностью, средой обитания диких животных, относящихся к объектам охоты, дикими животными, включенными в Красную Книгу Республики Беларусь и дикими животными, охраняемыми в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь на территории ПГРЭЗ. Метод исследования: общепринятые методики учета диких животных и расчета показателей численности и плотности. Степень внедрения: исследования проводились в рамках выполнения работ по пункту 31 мероприятий (заданий) Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2006–2010 гг. Область применения: органы государственного управления, ответственные за принятие решений в области природопользования и охраны окружающей среды; организации, задействованные в Национальной системе мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь; научные организации, вузы, общественность.

УДК 633.3:631.5

Проведение полевых испытаний бактериального препарата «Клеверин» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»; рук. **Е. И. Чекель**; исполн.: **А. А. Боровик** [и др.]. — Жодино, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081143. — Инв. № 51000.

Объект: бактериальный препарат «Клеверин» на луговом клевере. Цель: провести регистрационные испытания отечественного бактериального препарата «Клеверин» и установить эффективность его применения в полевых условиях, используя предпосевную

обработку семян. Результат: в полевых условиях проведено изучение эффективности первого отечественного бактериального препарата «Клеверин» и установлено его положительное влияние на сохранность растений, повышение кормовой и семенной урожайности клевера лугового. Область применения: сельскохозяйственные предприятия Республики Беларусь.

УДК 639.3\3(476)

Изучить современное состояние участка реки Днепр (Гомельская обл., Жлобинский р-н), арендованного КУП «Жлобинское охотничье хозяйство», и разработать рыбоводно-биологическое обоснование рационального использования его промысловых запасов [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **И. В. Новик**; исполн.: **В. К. Ризевский** [и др.]. — Минск, 2008. — 24 с. — Библиогр.: с. 23. — № ГР 20081139. — Инв. № 47882.

Объект: промысловые запасы рыб. Цель: оценка среды обитания и кормовой базы участка р. Днепр (55 км) с прилегающими пойменными водоемами на территории Жлобинского района Гомельской области и разработка его режима рационального использования промысловых запасов рыб. Результат: проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база участка р. Днепр (55 км) с прилегающими пойменными водоемами на территории Жлобинского района Гомельской области; определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоема. Установлены годовые квоты на вылов рыбы из обследованного водотока, определено количество применяемых промысловых орудий лова.

УДК 541.64:547.772.2

Рестрикционный анализ и секвенирование ДНК лактофагов, распространенных на территории Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **А. П. Райский**. — Минск, 2008. — 29 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20081166. — Инв. № 47518.

Объект: ДНК коллекционных лактофагов, выделенных из кисломолочных продуктов производства Республики Беларусь. Цель: изучение рестрикционных профилей, дифференцирование коллекционных штаммов с выявлением типовых представителей, изучение последовательностей нуклеотидов в клонированных геномах лактофагов. Метод исследования: получение фаголизатов с высоким титром, концентрирование и очистка фаговых частиц, выделение и очистка фаговой ДНК, рестрикционный анализ ДНК, клонирование фрагментов фаговых геномов в составе плазмидных векторов, электро-форетическое разделение фрагментов ДНК, секвенирование ДНК. Результат: у 18 вирулентных фагов бактерий *Lactococcus lactis*, распространенных в настоящее время в Республике Беларусь изучена локализация в ДНК сайтов рестрикции для нескольких эндонуклеаз. Сопоставительный анализ полученных данных позволил дифференциро-

вать все коллекционные лактофаги на 4 достаточно обособленные группы и выявить типовых представителей. Обнаружена высокая степень вариабельности фенотипических признаков у лактофагов с одинаковыми или схожими сайтами рестрикции для эндонуклеаз EcoRI и HindIII. Секвенированы фрагменты геномов двух лактофагов, клонированные в составе плазмидных векторов. Показано, что фаги В1М ВV-37 и В1М ВV-41 относятся к числу новых, на данный момент не изученных с молекулярно-генетической точки зрения, лактофагов. Подобраны олигонуклеотидные праймеры для одного из фагов, с помощью которых возможна ПЦР-детекция родственных геномов.

УДК 539.1.074.3

Разработать, изготовить и исследовать экспериментальные образцы пластмассовых сцинтилляторов с добавками соединений с высоким атомным номером для дозиметрии рентгеновского и гамма-излучения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **И. И. Уголев**; исполн.: **О. М. Аншаков** [и др.]. — Минск, 2008. — 13 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20081168. — Инв. № 46232.

Цель: разработка метода синтеза сцинтилляторов на основе полистирола с добавками люминофоров *p*-терфенила и РОРОР. Результат: подобраны концентрации тетрафенилсвинца для выравнивания энергетической зависимости детекторов из полистирола. Область применения: научные исследования, УП «АТОМТЕХ».

36 ГЕОДЕЗИЯ. КАРТОГРАФИЯ

УДК 528.88:332.334.2(047.31)

Разработать методику космического мониторинга недвижимости на базе ГИС [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Л. В. Гурьянова**; исполн.: **В. А. Радевич** [и др.]. — Минск, 2012. — 142 с. — Библиогр.: с. 140–142. — № ГР 20081253. — Инв. № 59896.

Объект: спутниковые изображения недвижимости. Цель: апробировать методические подходы по визуальной интерпретации спутниковых изображений по номенклатуре CLC по классам («Класс 1. Антропогенные объекты»; «Класс 2. Сельскохозяйственные земли»; «Класс 3. Леса», «Класс 4. Внутренние болота», «Класс 5. Водные объекты»). Результат: в апробировании методических подходов по следующим направлениям: визуальной интерпретации спутниковых изображений по номенклатуре CLC по классам («Класс 1. Антропогенные объекты»; «Класс 2. Сельскохозяйственные земли»; «Класс 3. Леса», «Класс 4. Внутренние болота», «Класс 5. Водные объекты»), автоматизированной классификации спутниковых изображений по классу 1 CLC, автоматизированного поиска местоположения объекта, создания ортоисправленных космических изображений, выполнения задачи по обновлению локальных ЗИС, космическому мониторингу инженерных коммуникаций, космическому

мониторингу транспортной инфраструктуры, составлению ГИС-атласа недвижимости города. Рекомендации по внедрению: целесообразно организовать независимый космический геоинформационный мониторинг недвижимости (НКГМН) на нескольких уровнях с различными требованиями к разрешениям (временному, пространственному, спектральному) спутниковых изображений и прикладному использованию спутниковых изображений. Область применения: анализ спутниковых изображений высокого пространственного разрешения.

37 ГЕОФИЗИКА

УДК 551.501; 621.373.8+621.375.8

Разработать и освоить в производстве лазерный нефелометр «Пеленг СЛ-03» [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «Пеленг»; рук. **Г. В. Карташов**; исполн.: **П. С. Тыльчевский** [и др.]. — Минск, 2011. — 11 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081231. — Инв. № 61451.

Метод исследования: использованы ГОСТ 2.114-95, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.610-2006, СТБ В 15.201-2006, СТБ В 15.202-2006. Результат: диапазон измерения МОД от 0,01 до 50 км, пределы допускаемой относительной погрешности измерения МОД $\pm 15\%$, выходной интерфейс — модем, RS232, потребляемая мощность прибора не превышает 50 В·А, габаритные размеры прибора не более 500×1000×2600 мм, масса прибора не более 45 кг. Степень внедрения: разработан и изготовлен опытный образец лазерного нефелометра «Пеленг СЛ-03». Область применения: автоматизированные метеостанции, в том числе аэродромные, сетевые, дорожные, в метеослужбах РБ и стран СНГ, или автономное использование.

38 ГЕОЛОГИЯ

УДК 622.834

Разработать модели и выполнить исследования распространения и поведения макротрещин в подработанных массивах горных пород с точки зрения образования техногенных водопроводящих трещин [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **М. А. Журавков**; исполн.: **О. Л. Коновалов** [и др.]. — Минск, 2010. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20081179. — Инв. № 56906.

Объект: изучение гидрогеомеханического состояния подработанной толщи горных пород при изменении геомеханического состояния массива горных пород. Цель: исследование и разработка моделей образования и поведения макротрещин в подработанном массиве горных пород. Результат: разработаны методики для прогноза образования и изучения состояния макротрещин и механико-математические модели и алгоритмы решения задач по изучению и прогнозированию гидрогеомеханических процессов в подработанных массивах горных пород, а также создание на основе разработанных математических моделей

и алгоритмов решения задач по изучению и прогнозированию гидрогеомеханических процессов в подработанных массивах горных пород, компьютерных технологий и системы для изучения и прогнозирования гидрогеомеханических процессов с учетом пространственного и временного факторов образования нарушенной структуры массива вследствие горных работ. Область применения: нефтяная и химическая промышленность.

УДК 550.4:551.3(476)

Оценить региональный ландшафтно-геохимический фон подвижных форм никеля, меди и валового содержания свинца в почвах урбанизированных территорий Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **О. В. Лукашев**; исполн.: **Н. Г. Лукашева** [и др.]. — Минск, 2008. — 111 с. — Библиогр.: с. 69. — № ГР 20081247. — Инв. № 45892.

Объект: почвы г. Минска, 5 областных и районных центров Республики Беларусь. Цель: оценка современного ландшафтно-геохимического фона реакционно-способных форм никеля, меди и валового содержания свинца в почвах различных функциональных зон урбанизированных территорий Республики. Результат: установлены статистические характеристики распределения реакционноспособных форм никеля, меди и валового содержания свинца в почвах различных городов Беларуси. Область применения: Минприроды, Республиканский научно-практический центр гигиены.

39 ГЕОГРАФИЯ

УДК 504.056:574

Разработка и апробация методики почвенно-экологического микрорайонирования территории Беларуси в целях обоснования ландшафтно-адаптивных систем земледелия [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. П. Качков**. — Минск, 2010. — 162 с. — Библиогр.: с. 159–162. — № ГР 20081252. — Инв. № 58575.

Объект: почвенный покров Браславского, Шумилинского, Дзержинского, Славгородского, Добрушского и Лунинецкого районов. Цель: разработать методические подходы почвенно-экологического микрорайонирования и типологии земель, провести их апробацию на примере изучаемых районов и ключевых сельхоз-предприятий, расположенных на их территории. Результат: разработаны и апробированы принципы и критерии выделения почвенно-экологических микрорайонов. Значимость работы: материалы исследований в прикладном аспекте предоставляют необходимый объем информации для определения приоритетного направления использования и организации территории выделенных микрорайонов, в методическом плане обеспечивают поэтапное проведение районирования.

УДК 556.182(476)

Экологический сток рек Белорусского Полесья: состояние, трансформации, прогноз [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БрГУ имени А. С. Пушкина; рук. **О. И. Грядунова**; исполн.: **Т. М. Василюк**. — Брест, 2010. — 90 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20081465. — Инв. № 51591.

Объект: экологический сток рек Белорусского Полесья. Цель: выявление условий формирования экологического стока, разработка алгоритма расчета экологического стока картографирования экологического стока, оценка трансформации и прогнозная оценка изменений экологического стока. Метод исследования: статистические методы анализа временных рядов (метод аналогии, корреляционный, регрессионный, спектрально-временной анализ, Марковские цепи, метод авторегрессии и др.); сравнительно-географический анализ, картографический метод. Результат: изучены условия формирования экологического стока рек Белорусского Полесья, разработан алгоритм расчета экологического и свободного стока, произведен расчет и картографирование экологического стока рек, дана количественная оценка трансформации стока и прогнозная оценка. Теоретические результаты исследований могут быть учтены при гидротехническом строительстве, гражданском строительстве, сельскохозяйственном производстве, организации стационарных и экспедиционных исследований, разработке компенсационных мероприятий при изменении климата. Степень внедрения: результаты исследования были внедрены в работу Брестским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, в учебный процесс Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина. Область применения: гидротехническое строительство, гражданское строительство, сельскохозяйственное производство, организация стационарных и экспедиционных исследований, разработка компенсационных мероприятий при изменении климата.

44 ЭНЕРГЕТИКА

УДК 620.93

Разработать учебно-методическое обеспечение для организации подготовки специалистов в области возобновляемой энергетики и энергосбережения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **О. И. Родькин**; исполн.: **В. А. Пашинский** [и др.]. — Минск, 2010. — 51 с. — Библиогр.: с. 35–38. — № ГР 20081479. — Инв. № 58302.

Объект: учебно-методические комплексы дисциплин по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии. Цель: разработка учебно-методического обеспечения для организации подготовки специалистов в области возобновляемой энергетики и энергосбережения. Метод исследования: анализ источников литературы. Результат: разработаны учебно-методические комплексы по дисциплинам и учебный план переподготовки. Степень внедрения: результаты внедрены

в учебный процесс (2 акта внедрения). Рекомендации по внедрению: результаты рекомендованы внести в Государственный проект «Нетрадиционная энергетика» на 2011–2015 гг. Область применения: подготовка студентов и повышение квалификации.

УДК 620.91:620.97(075.8):621.311.2

Провести исследования эффективности солнечной энергетики для условий Республики Беларусь и разработать практические рекомендации и типовые проекты использования солнечной энергетики в строительстве и АПК [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **С. С. Позняк**; исполн.: **Н. Н. Вайцехович, Н. И. Тарайкович** [и др.]. — Минск, 2010. — 65 с. — Библиогр.: с. 62–65. — № ГР 20081218. — Инв. № 57172.

Объект: интенсивность солнечного излучения в условиях г. Минска. Цель: определение приоритетных направлений в развитии солнечной энергетики в Республике Беларусь, изучение механизмов преобразования солнечной энергии, устройств и принципов работы приемников солнечного излучения, используемых в различных установках, а также разработка практических рекомендаций и типовых проектов использования солнечной энергетики в строительстве и аграрно-промышленном комплексе. Метод исследования: мониторинг интенсивности солнечного излучения на базе МГЭИ им. А. Д. Сахарова (г. Минск) с использованием современного оборудования и программного обеспечения. Результат: разработана структура базы данных производителей оборудования и разработчиков технологий солнечной энергетики для использования заинтересованными организациями и частными лицами; создана база данных производителей оборудования и разработчиков технологий солнечной энергетики для горячего водоснабжения; создана база данных производителей оборудования и разработчиков технологий солнечной энергетики для фотоэлектричества. Степень внедрения: создан и функционирует интернет-сайт www.resector.by. Рекомендации по внедрению: заинтересованными организациями и частными лицами может использоваться база данных производителей оборудования и разработчиков технологий солнечной энергетики для горячего водоснабжения и для фотоэлектричества. Область применения: солнечная энергетика. Экономическая эффективность: позволит значительно сэкономить другие источники энергии.

УДК 004.031.4; 621.31; (047.3)

Разработать систему автоматизированного анализа эффективности комплексного использования возобновляемых источников энергии на региональном уровне [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **С. П. Кундас**. — Минск, 2010. — 131 с. — Библиогр.: с. 127–131. — № ГР 20081219. — Инв. № 56257.

Объект: автоматизированная информационная система, применительно к использованию возобновляемых источников энергии. Цель: разработать систему

автоматизированного анализа эффективности комплексного использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на региональном уровне. Результат: разработана система автоматизированного анализа эффективности комплексного использования возобновляемых источников энергии для Дзержинского р-на Минской обл. и демонстрационной площадки ВИЭ «Волма». Степень внедрения: созданный интернет-ресурс размещен во внутренней сети МГЭИ им. А. Д. Сахарова, на компьютерах демонстрационной площадки ВИЭ «Волма», используется в учебном процессе и подготовлен к размещению в сети интернет. Область применения: анализ эффективности использования ВИЭ для конкретной местности. Прогнозные предположения: дальнейшая разработка интернет-ресурса применима к любому региону Беларуси.

УДК 621.398:006.354

Разработка СТП «Оборудование и системы телеуправления. Часть 5–104. Протоколы передачи данных. Доступ к сетям, использующим стандартные профили протокола передачи данных по МЭК 60870–5–101» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БЕЛТЭИ»; рук. **Ю. В. Синягин**; исполн.: **Е. П. Силаков, А. Е. Силакова, Н. В. Ключко, Н. В. Никифорова**. — Минск, 2009. — 74 с. — Библиогр.: с. 74. — № ГР 20081396. — Инв. № 49425.

Объект: раздел 104 из серии стандартов МЭК 60870–5, который представляет собой комбинацию прикладного уровня согласно МЭК 60870–5–101 и функций транспортного уровня, предусматриваемых ТСП/П. Цель: разработка стандарта предприятия ГПО «Белэнерго», распространяющегося на устройства и системы телемеханики с передачей данных последовательными двоичными кодами для контроля и управления территориально-распределенными процессами и обеспечивающего возможность взаимодействия различной совместимой аппаратуры телемеханики. Результат: стандарт распространяется на отраслевые протоколы, применяемые при обмене оперативной информацией в иерархической автоматизированной системе диспетчерского управления Объединенной энергосистемы Беларуси, которые являются обязательными для разработчиков и изготовителей комплексов и устройств телемеханики, а также для проектных организаций и организаций, применяющих устройства телемеханики зарубежного производства в Объединенной энергосистеме Беларуси.

УДК 378:620.9

Разработка научно-методического обеспечения системы повышения квалификации специалистов и преподавателей в области возобновляемых источников энергии и энергосбережения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **О. И. Родькин**; исполн.: **И. И. Матвеево** [и др.]. — Минск, 2008. — 22 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20081478. — Инв. № 48512.

Объект: научно-методическое обеспечение системы повышения квалификации в области возобновляе-

мых источников энергии и энергосбережения. Цель: анализ современного состояния системы повышения квалификации в Республике Беларусь и за рубежом и разработка научного и методического обеспечения повышения квалификации специалистов и преподавателей в области возобновляемых источников энергии и энергосбережения. Результат: установлено, что учебные программы курсов повышения квалификации по вопросам возобновляемых источников энергии и энергосбережения за рубежом сформированы с учетом целевой подготовки, и основаны на комплексном подходе. На основе данного подхода были разработаны и успешно апробированы в учебном процессе учебно-методические комплексы в области возобновляемых источников энергии и энергосбережения для двух групп специальностей «Педагогика. Профессиональное образование» и «Электроэнергетика, теплоэнергетика».

УДК 620.92

Определение научно-обоснованных требований к размещению и проектированию ветроэнергетических установок и биогазовых комплексов [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **А. А. Андрижиевский**; исполн.: **А. Г. Трифонов** [и др.]. — Минск, 2009. — 94 с. — Библиогр.: с. 94. — № ГР 20081434. — Инв. № 47508.

Объект: технологические параметры ветроэнергетических установок (ВЭУ) и биогазовые технологии и оборудование для переработки органических веществ, содержащихся в сырье растительного и животного происхождения в целях получения горючего газа. Цель: определение научно-обоснованных требований по размещению и проектированию ветроэнергетических установок и биогазовых комплексов (БГУ). Результат: разработаны научно-обоснованные требования и на их основе технические кодексы установившейся практики применительно к размещению и проектированию ветроэнергетических установок биогазовых установок с целью установления общих единых требований к ВЭУ и БГУ различной мощности и назначения. Экономическая эффективность: позволит рационально использовать местные возобновляемые энергетические ресурсы, включая ветровой потенциал и отходы сельскохозяйственного производства, для выработки электрической и тепловой энергии в соответствии с директивой Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «Экономия и бережливость — главные факторы экономической безопасности государства», а также обеспечить современный технический уровень, качество и экономичность при их разработке, производстве и эксплуатации.

УДК 621.39

Разработка Методических указаний по нормам времени на обслуживание оборудования СДТУ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ЗАО «Институт информационных технологий»; рук. **М. Л. Гринштейн**; исполн.: **Н. М. Николаенко** [и др.]. — Минск, 2008. — 62 с. — Библиогр.: с. 10–11. — № ГР 20081329. — Инв. № 46401.

Результат: приведены рекомендации по расчету величины затрат рабочего времени на техническую эксплуатацию оборудования СДТУ в Белорусской энергосистеме на основе установленных норм времени на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования СДТУ и нормативов численности персонала служб, обслуживающих оборудование СДТУ. Область применения: все уровни управления в ГПО «Белэнерго» (РУП-облэнерго, филиалы электросетей, районы электрических сетей, энергообъекты) при расчете численности персонала служб, занимающихся эксплуатацией СДТУ, а также при расчете величины расходов (затрат) на оплату труда.

УДК 621.311.1(083)

Разработка норм комплектования и технической оснащённости филиалов электрических сетей автотракторной техникой, механизмами и специальным инструментом [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. А. И. Лимонов — Минск, 2008. — 91 с. — Библиогр.: с. 38. — № ГР 20081368. — Инв. № 46356.

Объект: автотранспорт, тракторы, механизмы и инструмент, используемые для технического обслуживания филиалов электрических сетей ГПО «Белэнерго». Цель: разработка норм комплектования автотранспортными средствами, механизмами и инструментами для ремонта и обслуживания электрических сетей. Метод исследования: анализ ранее действовавших нормативов, выполнялся сбор и анализ исходной информации о наличии автотранспортных средств. Результат: разработаны нормативы комплектования автотранспортными средствами, механизмами и инструментом филиалов электрических сетей ГПО «Белэнерго». Степень внедрения: стандарт ГПО «Белэнерго», регламентирующий комплектование автотранспортными средствами, механизмами и инструментами для организации процесса технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования в филиалах электрических сетей. Экономическая эффективность: оптимизация комплектования автотранспортом.

УДК 621.577

Разработка базы данных и Руководства для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь газа при транспортировке его по газотранспортной системе [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. П. М. Клепацкий — Минск, 2008. — 30 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20081239. — Инв. № 46308.

Объект: технологические и технически неизбежные потери объектов газотранспортных систем. Цель: разработка математического обеспечения для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь при транспортировке газа по газотранспортным системам в соответствии с «Методикой нормирования расхода топливно-энергетических ресурсов при транспортировке газа по газотранспортной системе и компримировании газа на АГНКС» (далее — Методикой) и Руководства, содержащего указания о порядке обработки исходных данных и рас-

четов объемов технологических и технически неизбежных потерь. Результат: разработаны алгоритмы расчета технологических и технически неизбежных потерь, разработано математическое обеспечение и создана база данных (БД) для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь при транспортировке газа по газотранспортной системе. Разработано Руководство по использованию базы данных для расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь на объектах газотранспортной систем. Расчеты, проведенные с помощью созданной базы данных, позволяют однозначно установить источники выбросов природного газа предприятием и их объемы, что позволит объективно установить экологическое воздействие деятельности предприятия на окружающую среду. Проведены опытные (поверочные) расчеты, подтверждающие работоспособность разработанного математического обеспечения, достоверность получаемых результатов расчета и удобный для пользователя интерфейс базы данных. Область применения: объекты газотранспортной системы ОАО «Белтрансгаз», а также объекты магистрального газопровода «Ямал — Европа», исключая подземные объекты подземных хранилищ газа.

УДК 631.371:620

Доработать и внедрить комбинированный теплообменник и высокоэффективную технологию с направленным распределением тепловых потоков для отопления крупногабаритных помещений [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГАТУ»; рук. В. Б. Ловкис; исполн.: Ю. И. Василевский [и др.]. — Минск, 2008. — 72 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 20081062. — Инв. № 46241.

Объект: технология и оборудование для воздушного отопления крупногабаритных производственных помещений. Цель: доработка и внедрение комбинированного теплообменника и технологии отопления крупногабаритных производственных помещений на основе использования местных видов топлива. Результат: проведен расчет конструктивных параметров комбинированного теплообменника. Разработана конструкторская документация на комбинированный теплообменник. Разработан технологический регламент. Разработана конструкторская документация оборудования для воздушного отопления производственных помещений. Изготовлен образец оборудования для воздушного отопления производственных помещений. Разработана программа и методика производственных испытаний. Проведены производственные испытания. Степень внедрения: оборудование смонтировано и введено в эксплуатацию в Кличевском государственном аграрно-техническом колледже.

47 ЭЛЕКТРОНИКА. РАДИОТЕХНИКА

УДК 539.12; 539.12/.17; 621.37:658; 539.2

Выполнение обязательств по международному научно-техническому сотрудничеству в 2008–2011 гг.

Научно-исследовательские работы, выполняемые в ОИЯИ и ЦЕРН с участием учреждений и организаций Республики Беларусь: теоретическая физика; физика элементарных частиц и релятивистская ядерная физика; ядерная физика; физика конденсированных сред; радиационные и радиобиологические исследования; сети, компьютеринг, вычислительная физика; образовательная программа в рамках Контракта № 1 от 14.04.2008 [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЦ ФЧВЭ БГУ; рук. **Н. М. Шумейко, М. А. Батурицкий, Н. В. Максименко, В. Г. Барышевский, А. С. Лобко, И. В. Жук, А. К. Федотов, В. М. Рыжковский, И. О. Троянчук, С. Я. Килин, А. М. Хильманович, В. И. Кувшинов, М. М. Дегтярик, Г. П. Шевченко, И. Ф. Емельянич, С. А. Воробьева, Ф. Е. Зязюля, С. А. Кутень, А. А. Хрущинский.** — Минск, 2010. — 394 с. — Библиогр.: с. 381–394. — № ГР 20081489. — Инв. № 61475.

Объект: ускорительная секция коллайдера, состоящая из отдельных полых резонаторов, запитываемых СВЧ мощностью и служащих для ускорения электронов до субсветовых скоростей; инклюзивные струйные события, нейтронные спектрометры; процессы, происходящие при прохождении нейтральных и заряженных частиц разного сорта через вещество. Цель: обеспечение выполнения в 2008–2010 гг. фундаментальных и прикладных научных исследований в областях теоретической физики, физики элементарных частиц, релятивистской ядерной физики, нейтронной ядерной физики, физики конденсированных сред, компьютеринга и вычислительной физики в рамках международного научно-технического сотрудничества с Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна, Россия) и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН, Швейцария — Франция). Метод исследования: метод Монте-Карло, метод последовательных столкновений частиц (ядер) с атомами (атомными ядрами), метод блочной матричной прогонки, метод Галеркина, метод конечных треугольных элементов. Результат: сформулирована математическая постановка задачи расчета резонатора в виде краевой задачи для уравнений Максвелла с граничными условиями Щукина-Леонтовича для сверхпроводящей поверхности. Выявлены основные критерии и сформулирована целевая функция для синтеза профиля резонатора. Разработаны два оригинальных эффективных метода расчета поставленной задачи на основе использования преобразования координат, отображающего нерегулярный волновод на регулярный цилиндр — метод блочной матричной прогонки и проекционный метод Галеркина. Созданы два оригинальных пакета программ, позволяющих производить синтез профиля резонатора, удовлетворяющего требуемым критериям качества, и получать любые необходимые электрические характеристики как локальные, так и интегральные. Разработана программа для расчета резонатора с использованием стандартного метода конечных треугольных элементов в системах MatLab, Comsol. Отработана методика выдачи эскизных чертежей средствами компьютерной графики с использо-

ванием российской системы САПР «T-FLEX CAD». Степень внедрения: результаты могут применяться для анализа и обработки данных в эксперименте АТЛАС на БАК. Рекомендации по внедрению: сверхпроводящая секция может быть использована в проектах XADS (352 МГц, протоны), IFMIF (175 МГц, дейтроны), а также для непрерывного линейного ускорителя тяжелых ионов; с использованием созданных программ были выполнены расчеты формы резонатора, близкой к имеющимся в Фермилабе (г. Батавия, шт. Иллинойс, США) для частоты 1,3 ГГц. Область применения: теоретическая физика, физика элементарных частиц, релятивистская ядерная физика, нейтронная ядерная физика, физика конденсированных сред, компьютеринг и вычислительная физика; космическая аппаратура, радиометрическая и медицинская техника. Новизна: аналогичных комплексов в СНГ нет.

УДК 551.501; 621.373.8+621.375.8

Разработать и освоить в производстве лазерный нефелометр «Пеленг СЛ-03» [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «Пеленг»; рук. **Г. В. Каргашов**; исполн.: **П. С. Тыльчевский** [и др.]. — Минск, 2011. — 11 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081231. — Инв. № 61451.

Метод исследования: использованы ГОСТ 2.114-95, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.610-2006, СТБ В 15.201-2006, СТБ В 15.202-2006. Результат: диапазон измерения МОД от 0,01 до 50 км, пределы допускаемой относительной погрешности измерения МОД $\pm 15\%$, выходной интерфейс — модем, RS232, потребляемая мощность прибора не превышает 50 В·А, габаритные размеры прибора не более 500×1000×2600 мм, масса прибора не более 45 кг. Степень внедрения: разработан и изготовлен опытный образец лазерного нефелометра «Пеленг СЛ-03». Область применения: автоматизированные метеостанции, в том числе аэродромные, сетевые, дорожные, в метеослужбах РБ и стран СНГ, или автономное использование.

УДК 541.123.2:538.245

Процессы низкотемпературного спекания порошков ферритов для чип-элементов электронной техники [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. А. Ломоносов.** — Минск, 2010. — 114 с. — Библиогр.: с. 109–114. — № ГР 20081449. — Инв. № 61433.

Объект: магнитомягкие Ni-Zn-Cu ферриты следующего состава NiO (9–13 мол. %), CuO (9–16 мол. %), ZnO (25,5–30,5 мол. %) — Fe₂O₃ (49,4–49,8 мол. %). Цель: получить мелкодисперсные активные порошки Ni-Zn-Cu ферритов (высокоинтенсивное измельчение, нитрат-цитратным методом), исследовать процессы их уплотнения и КТР в зависимости от температуры, времени спекания и вводимых добавок, определить зависимость их магнитных характеристик от микроструктуры и соотношения в шихте активной/неактивной составляющей в процессе спекания Ni-Zn-Cu феррита. Результат: найдены составы и оптимальные условия синтеза порошков Ni-Cu-Zn ферритов с размером частиц 0,3–0,8 мкм. На их основе получены фер-

ритовые изделия с начальной магнитной проницаемостью >350 единиц. Определены кинетика и механизм уплотнения ферритовых порошков после механохимической активации. Разработан способ введения в феррит в качестве добавки высокоактивного нано-дисперсного порошка аналогичного состава, что способствует активированию процесса уплотнения при T спекания = $890^\circ\text{C} / 2$ ч и получению изделий с однородной микроструктурой, высокой плотностью и функциональными характеристиками $\mu > 400$ ед. и $Q = 52$ ед. Разработан метод низкотемпературного синтеза нано-дисперсных порошков Mg-Cu-Zn феррита, что позволяет использовать полученные соединения как более дешевый материал для ферритовой составляющей в чип-элементах электронной техники. Область применения: получения ферритовых порошков для чип-элементов.

УДК 004.387

Разработка конструкции, технологии изготовления и изготовление интегральных сборок ФПЗС (ИС ФПЗС) большого формата для целевой аппаратуры БКА ВР. Шифр «Дозор-ВР» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»; рук. **В. С. Цымбал**; исполн.: **М. Ю. Топунов** [и др.]. — Минск, 2010. — 97 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081355. — Инв. № 58952.

Объект: интегральная сборка ФПЗС (ИС ФПЗС) большого формата для целевой аппаратуры БКА ВР. Цель: провести поиск, разработку и исследования конструктивно-технологических вариантов изготовления ИС ФПЗС большого формата для панхроматического канала (ПК) и многозонального канала (МК) ЦА БКА ВР, выбрать оптимальные варианты конструкции и технологии изготовления и изготовить опытные образцы ИС ФПЗС в герметичных корпусах с выводами, обеспечивающими надежное соединение с управляющим устройством. Метод исследования: разработать основные требования к конструкции ИС ФПЗС программы; выявить требования к технологическому оснащению, выбрать оборудование, отработать технологию изготовления, разработать маршруты изготовления; изготовить опытные образцы, провести их исследование. Результат: разработана интегральная сборка ФПЗС (ИС ФПЗС) большого формата для целевой аппаратуры БКА ВР. Степень внедрения: ОАО «ИНТЕГРАЛ». Экономическая эффективность: разработка данной микросхемы позволит расширить номенклатуру выпускаемых предприятием изделий, что повысит повышение его конкурентоспособности и обеспечит получение прибыли.

УДК 541.124; 621.37/39(091)

Эффект кислородного дефицита в новых перовскитоподобных оксидах как фактор, определяющий высокую подвижность зарядов и возникновение сверхпроводимости [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Л. В. Махнач**. —

Минск, 2009. — 62 с. — Библиогр.: с. 60–62. — № ГР 20081248. — Инв. № 58201.

Объект: многокомпонентные оксиды $\text{Ln}_{1-x}\text{Sr}_{1+x}\text{NiO}_{4-\delta}$ ($\text{Ln} — \text{La, Pr, Nd, Eu, Gd, Ho}$) со структурой типа K_2NiF_4 и $\text{Sr}_3\text{Bi}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_{6-\delta}$. Цель: получение новых перовскитоподобных оксидов (никелатов) и исследование зависимости транспортных свойств от степени их нестехиометрии по кислороду. Метод исследования: методы твердофазного синтеза. Результат: получены кислорододефицитные никелаты $\text{La}_{0,6}\text{Sr}_{1,4}\text{NiO}_{4-\delta}$, $\text{Ce}_{0,3}\text{Sr}_{1,7}\text{NiO}_{4-\delta}$, $\text{Pr}_{0,4}\text{Sr}_{1,6}\text{NiO}_{4-\delta}$, $\text{Nd}_{0,6}\text{Sr}_{1,4}\text{NiO}_{4-\delta}$, $\text{Eu}_{0,6}\text{Sr}_{1,4}\text{NiO}_{4-\delta}$, $\text{Gd}_{0,6}\text{Sr}_{1,4}\text{NiO}_{4-\delta}$, $\text{Ho}_{0,5}\text{Sr}_{1,5}\text{NiO}_{4-\delta}$ со структурой типа K_2NiF_4 и $\text{Sr}_3\text{Bi}_{0,65}\text{Ni}_{1,25}\text{O}_{6-\delta}$ с тетрагональной объемно-центрированной структурой (впервые); определены параметры тетрагональной структуры последнего оксида; найдены оптимальные условия синтеза оксидов, оценена величина кислорододефицита (δ); показана зависимость величины кислорододефицита от условий термообработок образцов; изучены процессы кислородной десорбции полученных никелатов при нагревании до $\sim 1000^\circ\text{C}$, показана зависимость электропроводности оксидов от этих процессов; проведена соответствующая аналогия с ВТСП $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ и висмутсодержащими ВТСП. Область применения: научные исследования. Экономическая эффективность: использование более дешевых реагентов; улучшение функциональных характеристик аналогичных объектов.

УДК 621.382.029.6-027.31; 621.382.029.6:658.51.22; 621.396.62

Разработать и освоить производство функциональных модулей технического обеспечения радиомониторинга, шифр «Маяк» [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «СКБ Камертон»; рук. **И. А. Церкович**; исполн.: **В. В. Казаков** [и др.]. — Минск, 2011. — 13 с. — № ГР 20081233. — Инв. № 57693.

Объект: модули функциональные (МФ) МАЯК-1, МАЯК-2, МАЯК-3. Результат: МФ МАЯК-1, МАЯК-2, МАЯК-3 разработаны в виде мобильного изделия, выполненного в металлическом корпусе и предназначенного для установки на ТС и объектах. Степень внедрения: Министерство Обороны Республики Беларусь, Комплект РКД с литерой «А». Эффективность работы: повышение конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке; в Республике Беларусь подобная аппаратура ранее не производилась. Область применения: Министерство обороны Республики Беларусь.

УДК 621.382

Разработать электрохимическую технологию по производству пассивной части многокристалльных модулей и нестандартное оборудование [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. А. Сокол**; исполн.: **В. М. Паркун** [и др.]. — Минск, 2010. — 59 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20081278. — Инв. № 57568.

Объект: пористые оксиды алюминия, сформированные на алюминии и его сплавах при различных

режимах анодирования. Цель: разработать электрохимическую технологию по производству пассивной части многокристалльных модулей и нестандартное оборудование. Метод исследования: запись кинетики изменения напряжения анодирования при постоянной заданной плотности тока с целью установления момента окончания процесса анодирования. Результат: предложенный вариант скоростного анодирования обеспечивает скорость анодирования более 10 мкм/мин, длительность анодирования менее 1 ч и получение пористого оксида толщиной в сотни микрон. Сформулированы основные требования к оборудованию для анодирования. Область применения: многокристалльные модули на алюминиевых анодированных основаниях для устройств и изделий микро- и нанoeлектроники.

УДК 621.396.677

Разработать и освоить производство малогабаритной измерительной антенны с диапазоном рабочих частот от 12,05 до 37,5 ГГц, шифр «Пина». (Этапы 2.52.01 — 2.52.12) [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «МНИПИ»; рук. **В. Н. Копусов**; исполн.: **В. Б. Касименко** [и др.]. — Минск, 2010. — 8 с. — № ГР 20081228. — Инв. № 56499.

Объект: Антенна П6–66. Цель: создание малогабаритной измерительной антенны в диапазоне частот от 12,05 до 37,5 ГГц по классификации ГОСТ 15094–86 (антенны измерительные вид П6). Результат: разработаны комплекты конструкторской (КД) и эксплуатационной (ЭД) документации. Изготовлены опытные образцы осциллографов. Проведены государственные приемочные испытания опытных образцов. Откорректирована КД и ЭД, присвоена литера «О1». КД передана изготовителю для подготовки производства. Антенна измерительная П6–66 представляет собой рупорно-линзовую антенну в виде пирамидального рупора на Н-образном волноводе. Критические частоты Н10 и Н20 волновода в начале (горловине) рупора определены в соответствии с диапазоном рабочих частот антенны. Вход антенны коаксиальный с волновым сопротивлением 50 Ом, сечением 2,92/1,27 мм (типа К). Для коррекции фазовых искажений и обеспечения нормальной формы диаграммы направленности в раскрыте антенны установлена линза из пенопласта. По устойчивости и прочности при климатических и механических воздействиях антенна соответствует нормам группы 6 ГОСТ 22261–94. Область применения: измерение плотности потока мощности электромагнитного поля, параметров антенных устройств, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, а также возбуждения электромагнитного поля с заданной плотностью потока мощности. Экономическая эффективность: разработанная антенна является малогабаритным изделием, имеющим сравнительно высокие функциональные возможности и технические характеристики, а также приемлемую для широкого круга потребителей стоимость. Технические характеристики и цена разработанной антенны позволяют обеспечить экспортные поставки в страны СНГ и Западную Европу.

УДК 621.382.002; 539.21:539.12.04

Исследование влияния импульсного ионизирующего излучения на электрические характеристики ячеек ОЗУ на КНИ подложках и подготовка рекомендаций по повышению устойчивости ячеек ОЗУ на КНИ подложках к воздействию ионизирующего излучения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. П. Бондаренко**; исполн.: **Л. Н. Долгий** [и др.]. — Минск, 2008. — 267 с. — Библиогр.: с. 156–172. — № ГР 20081288. — Инв. № 48123.

Результат: рассмотрены вопросы физики воздействия ионизирующего облучения на кремний и двуокись кремния, а также радиационные процессы в скрытом диэлектрике КНИ структур. Проведен анализ физических явлений в КНИ/МОП транзисторах в условиях воздействия ионизирующего излучения. Приведены результаты экспериментальных исследований влияния облучения гамма-квантами на характеристики образцов тестовых элементов КМОП, изготовленных в КНИ структурах. Рассмотрены конструктивно-технологические методы повышения радиационной стойкости элементной базы КНИ КМОП БИС, предложенные в патентах США. Проведен анализ современного состояния исследований по радиационной стойкости КНС и КНИ КМОП БИС ОЗУ к воздействию импульсного ионизирующего излучения. Рассмотрены современные схематологические и конструктивно-технологические методы обеспечения радиационной стойкости КНС и КНИ КМОП БИС ЗУ. Разработаны рекомендации по выбору конструктивно-технологических решений формирования в КНИ структурах ячеек КМОП ОЗУ, устойчивых к воздействию ионизирующего излучения.

УДК 621.391(094)

Исследование условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Солигорск, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **К. Л. Горбачев**; исполн.: **В. М. Козел** [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081279. — Инв. № 46868.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Солигорск с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц. Результат: показано, что передатчик MMDS ПКУП «Солигорский телевизионный канал», размещенный в г. Солигорск Минской области (52°46'59"N 27°32'52"E, высота подвеса антенны 65 м), не будет оказывать недопустимого помехового воздействия на приемные тракты действующих радиоэлектронных средств Министерства обороны. Для эксплуатации передатчика цифровой микроволновой системы распределения телеви-

зионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Солигорск, может быть согласовано выделение 6 радиочастотных каналов в полосе радиочастот 2572–2620 МГц и 1 радиочастотного канала в полосе радиочастот 2592–2700 МГц без ограничения ЭИИМ.

УДК 621.391(094)

Исследование условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Поставы, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. И. Мордачев**; исполн.: **К. А. Ковалев**. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081280. — Инв. № 46867.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Поставы с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц. Результат: показано, что передатчик MMDS ЧУП «Ультрасеть», размещенный в г. Поставы Витебской области (55°06'22"N 26°50'21"E, высота подвеса антенны 60 м), может создавать недопустимую помеху в приемных трактах РЛС на 2 каналах MMDS в полосе радиочастот 2572–2620 МГц и на 1 радиочастотном канале в полосе радиочастот 2592–2700 МГц. Для эксплуатации передатчика цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Поставы, может быть согласовано выделение 4 радиочастотных канала в полосе радиочастот 2572–2620 МГц без ограничения ЭИИМ.

УДК 621.396.679.4

Создание передающей стационарной антенны УВЧ диапазона АПГК.3(470–790).БМ(4) (Защепье) [Текст]: ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. С. Барановский** [и др.]. — Гомель, 2008. — 10 с. — № ГР 20081351. — Инв. № 46359.

Результат: разработана передающая стационарная антенна АПГК.3(470–790).БМ(4), предназначенная для телевизионного (ТВ) вещания на 43-м и 58-м каналах. Разработанный вариант антенны имеет требуемый уровень согласования на входе. Коэффициент усиления антенны относительно полуволнового вибратора в максимуме диаграммы направленности (ДН) не менее 10 дБ. Коэффициент неравномерности ДН антенны в азимутальной плоскости не менее 0,7. Антенна способна выполнять свои функции при подаче на ее вход сигнала с максимальной мощностью 4 кВт. Конструкция позволяет установить антенну в требуемом месте опорной металлоконструкции РТПС н. п. Защепье Гомельской области. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.092.189. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образ-

ец антенны. Разработанная антенна АПГК.3(470–790).БМ(4) способна работать в составе станции ТВ вещания. Область применения: телевизионная техника.

УДК 621.396.679.4

Создание передающей стационарной антенны ОВЧ диапазона АПГК.1(66–74).БМ(3) (Защепье) [Текст]: ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **В. В. Ковалев** [и др.]. — Гомель, 2008. — 10 с. — № ГР 20081350. — Инв. № 46358.

Результат: разработана передающая стационарная антенна АПГК.1(66–74).БМ(3), предназначенная для радиовещания в диапазоне частот 66–74 МГц. Разработанный вариант антенны имеет требуемый уровень согласования на входе. Коэффициент усиления антенны относительно полуволнового вибратора в максимуме диаграммы направленности (ДН) не менее 1,5 дБ. Коэффициент неравномерности ДН антенны в азимутальной плоскости на рабочих частотах не менее 0,7. Антенна способна выполнять свои функции при подаче на ее вход сигналов с суммарной мощностью 3 кВт. Конструкция позволяет установить антенну в требуемом месте опорной металлоконструкции РТПС н. п. Защепье Гомельской области. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.091.251. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец антенны. Разработанная антенна АПГК.1(66–74).БМ(3) способна работать в составе станции радиовещания. Область применения: радиовещательная техника.

УДК 621.396.679.4

Создание устройства сложения сигналов УСБ2 2/98,4; 104,2 (Гродно) [Текст]: ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. А. Глухов** [и др.]. — Гомель, 2008. — 9 с. — № ГР 20081359. — Инв. № 46290.

Результат: разработано устройство сложения сигналов УСБ2 2/98,4; 104,2, позволяющее сложить на одном выходе сигналы радиовещания с несущими частотами 98,4 и 104,2 МГц, поступающие на два входа. Максимальная мощность сигналов каждого из передатчиков 1 кВт. Коэффициент стоячей волны по напряжению на входах и выходе устройства на несущих частотах передатчиков не более 1,15. Величина потерь в устройстве не превышает 0,5 дБ. Устройство обеспечивает совместную, но независимую работу двух указанных передатчиков на одну антенну. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.207.141. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец устройства. Разработанное устройство сложения сигналов УСБ2 2/98,4; 104,2 способно работать в составе станций радиовещания. Область применения: радиовещательная техника.

УДК 621.396.679.4

Создание устройства сложения сигналов УСБ2 2/1; 66,08; 68,72 (Свислочь) [Текст]: ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. С. Бара-**

новский [и др.]. — Гомель, 2008. — 10 с. — № ГР 20081356. — Инв. № 46289.

Результат: разработано устройство сложения сигналов УСВ2 2/1; 66,08; 68,72, позволяющее сложить на одном выходе предварительно сложенные сигналы передатчика радиовещания с несущей частотой 66,08 МГц и телевизионного (ТВ) передатчика 1-го канала, поступающие на широкополосный вход, и сигнал передатчика радиовещания с несущей частотой 68,72 МГц, поступающий на узкополосный вход. Максимальные мощности сигналов передатчиков с несущими частотами 66,08 МГц и 68,72 МГц равны 4 кВт. Максимальная мощность сигнала ТВ передатчика равна 0,1 кВт. Величина потерь в устройстве не превышает 0,5 дБ. Переходное затухание между входами — не менее 40 дБ. Устройство обеспечивает совместную, но независимую работу трех указанных передатчиков на одну антенну. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.207.140. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец устройства. Разработанное устройство сложения сигналов УСВ2 2/1; 66,08; 68,72 способно работать в составе станций радиовещания и ТВ вещания. Область применения: радиовещательная и ТВ техника.

УДК 621.396.67;621.372.8;621.3.029.6

Создание устройства сложения сигналов УСА2 3/27; 37; 42 (Минск) [Текст]: ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **В. И. Горбачев** [и др.]. — Гомель, 2008. — 9 с. — № ГР 20081360. — Инв. № 46288.

Результат: разработано устройство сложения сигналов УСА2 3/27; 37; 42, позволяющее сложить на одном выходе сигналы телевизионных передатчиков 27-го, 37-го и 42-го каналов, поступающих на три входа. Максимальная мощность сигналов передатчиков 37-го и 42-го каналов равна 5 кВт, а передатчика 27-го канала — 20 кВт. Устройство обеспечивает совместную, но независимую работу трех указанных передатчиков на одну антенну. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.207.147. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец устройства. Разработанное устройство сложения сигналов УСА2 3/27; 37; 42 способно работать в составе станции телевизионного вещания. Область применения: телевизионная техника.

УДК 539.1.074.3

Разработать, изготовить и исследовать экспериментальные образцы пластмассовых сцинтилляторов с добавками соединений с высоким атомным номером для дозиметрии рентгеновского и гамма-излучения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **И. И. Уголев**; исполн.: **О. М. Аншаков** [и др.]. — Минск, 2008. — 13 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20081168. — Инв. № 46232.

Цель: разработка метода синтеза сцинтилляторов на основе полистирола с добавками люминофоров n-терфенила и РОРОР. Результат: подобраны концентрации тетрафенилсвинца для выравнивания

энергетической зависимости детекторов из полистирола. Область применения: научные исследования, УП «АТОМТЕХ».

49 СВЯЗЬ

УДК 621.391.82; 621.396.6

Разработать специализированное программное обеспечение анализа электромагнитной совместимости в группировках радиоэлектронных средств, шифр «ЭМС» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. И. Мордачев**. — Минск, 2011. — 69 с. — Библиогр.: с. 7. — № ГР 20081276. — Инв. № 61006.

Объект: специализированное программное обеспечение анализа электромагнитной совместимости в группировках радиоэлектронных средств (СПО ЭМС РЭС). Цель: обобщение структуры, функциональных возможностей и интерфейса пользователя СПО ЭМС РЭС, а также используемых в СПО операций, алгоритмов и процедур расчетов и анализа. Результат: выполнена разработка, проверка и испытания СПО ЭМС РЭС на типовых ситуациях анализа ЭМС в группировках РЭС различных видов, а также отработка интерфейса пользователя СПО. СПО ЭМС РЭС обеспечивает возможность решения задач внутрисистемной и межсистемной ЭМС в бортовых, а также в локальных и пространственно-распределенных группировках РЭС. Степень внедрения: внедрено в профильные подразделения на объектах Комитета государственной безопасности Республики Беларусь, Управления радиоэлектронной борьбы Генерального штаба Вооруженных Сил Республики Беларусь, Управления связи Генерального штаба Вооруженных Сил Республики Беларусь. Область применения: анализ и обеспечение ЭМС в локальных (бортовых и наземных) и пространственно-распределенных (регионального и национального масштаба) группировках РЭС. Экономическая эффективность: СПО ЭМС РЭС обеспечивает повышение эффективности функционирования РЭС в сложных условиях эксплуатации, а также повышение эффективности использования радиочастотного спектра.

УДК 681.327.22

Алгоритмы обработки и сжатия статических изображений и видеопоследовательностей [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **Р. Х. Садыхов**; исполн.: **П. Н. Габер**. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 51. — № ГР 20081284. — Инв. № 47108.

Результат: разработан комплекс алгоритмов, позволяющих производить обработку графической информации, компрессию/декомпрессию графической информации в режимах с потерями и без потерь данных, синтез/анализ файла сжатых данных предложенного формата, построение алгоритмов сжатия видеопоследовательностей.

УДК 621.391(094)

Исследование условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Солигорск, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **К. Л. Горбачев**; исполн.: **В. М. Козел** [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081279. — Инв. № 46868.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Солигорск с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц. Результат: показано, что передатчик MMDS ПКУП «Солигорский телевизионный канал», размещенный в г. Солигорск Минской области (52°46'59"N 27°32'52"E, высота подвеса антенны 65 м), не будет оказывать недопустимого помехового воздействия на приемные тракты действующих радиоэлектронных средств Министерства обороны. Для эксплуатации передатчика цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Солигорск, может быть согласовано выделение 6 радиочастотных каналов в полосе радиочастот 2572–2620 МГц и 1 радиочастотного канала в полосе радиочастот 2592–2700 МГц без ограничения ЭИИМ.

УДК 621.391(094)

Исследование условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Поставы, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. И. Мордачев**; исполн.: **К. А. Ковалев**. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081280. — Инв. № 46867.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Поставы с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 МГц и 2692–2700 МГц. Результат: показано, что передатчик MMDS ЧУП «Ультрасеть», размещенный в г. Поставы Витебской области (55°06'22"N 26°50'21"E, высота подвеса антенны 60 м), может создавать недопустимую помеху в приемных трактах РЛС на 2 каналах MMDS в полосе радиочастот 2572–2620 МГц и на 1 радиочастотном канале в полосе радиочастот 2592–2700 МГц. Для эксплуатации передатчика цифровой микроволновой системы распре-

ления телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Поставы, может быть согласовано выделение 4 радиочастотных канала в полосе радиочастот 2572–2620 МГц без ограничения ЭИИМ.

УДК 621.39

Разработка методических указаний по нормам времени на обслуживание оборудования СДТУ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ЗАО «Институт информационных технологий»; рук. **М. Л. Гринштейн**; исполн.: **Н. М. Николаенко** [и др.]. — Минск, 2008. — 62 с. — Библиогр.: с. 10–11. — № ГР 20081329. — Инв. № 46401.

Результат: в разработанном документе приведены рекомендации по расчету величины затрат рабочего времени на техническую эксплуатацию оборудования СДТУ в Белорусской энергосистеме на основе установленных норм времени на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования СДТУ и нормативов численности персонала служб, обслуживающих оборудование СДТУ. Область применения: все уровни управления в ГПО «Белэнерго» (РУП-облэнерго, филиалы электросетей, районы электрических сетей, энергообъекты) при расчете численности персонала служб, занимающихся эксплуатацией СДТУ, а также при расчете величины расходов (затрат) на оплату труда.

50 АВТОМАТИКА. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

УДК 004.387

Разработка конструкции, технологии изготовления и изготовление интегральных сборок ФПЗС (ИС ФПЗС) большого формата для целевой аппаратуры БКА ВР. Шифр «Дозор-ВР» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»; рук. **В. С. Цымбал**; исполн.: **М. Ю. Топунов** [и др.]. — Минск, 2010. — 97 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081355. — Инв. № 58952.

Объект: интегральная сборка ФПЗС (ИС ФПЗС) большого формата для целевой аппаратуры БКА ВР. Цель: провести поиск, разработку и исследования конструктивно-технологических вариантов изготовления ИС ФПЗС большого формата для панхроматического канала (ПК) и многозонального канала (МК) ЦА БКА ВР, выбрать оптимальные варианты конструкции и технологии изготовления и изготовить опытные образцы ИС ФПЗС в герметичных корпусах с выводами, обеспечивающими надежное соединение с управляющим устройством. Метод исследования: разработать основные требования к конструкции ИС ФПЗС программы; выявить требования к технологическому оснащению, выбрать оборудование, разработать технологию изготовления, разработать маршрут изготовления; изготовить опытные образцы, провести их исследование. Результат: разработана интегральная сборка ФПЗС (ИС ФПЗС) большого формата для целевой аппаратуры БКА ВР. Степень внедрения: ОАО «ИНТЕГРАЛ». Экономическая эффективность:

разработка данной микросхемы позволит расширить номенклатуру выпускаемых предприятием изделий, что повысит повышение его конкурентоспособности и обеспечит получение прибыли.

УДК 004.75

Разработать программное обеспечение web-сайта Совета по взаимодействию органов местного самоуправления при Совете Республики Национального собрания Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий**; исполн.: **А. В. Пупко** [и др.]. — Минск, 2008. — 36 с. — Библиогр.: с. 36. — № ГР 20081178. — Инв. № 46838.

Объект: технологии распределенных систем обработки данных, принципы организации систем управления контентом, методы и алгоритмы хранения, обработки поиска и отображения информации. Цель: разработка программного обеспечения web-сайта Совета по взаимодействию органов местного самоуправления при Совете Республики Национального собрания Республики Беларусь. Результат: разработан программный комплекс web-сайта Совета по взаимодействию органов местного самоуправления при Совете Республики Национального собрания Республики Беларусь, обеспечивающий многопользовательское удаленное администрирование информационных ресурсов web-сайта и свободный доступ к этим ресурсам пользователей научно-образовательных сетей Республики Беларусь и интернет. Область применения: Совет Республики Национального собрания Республики Беларусь.

УДК 621.577

Разработка базы данных и Руководства для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь газа при транспортировке его по газотранспортной системе [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **П. М. Клепацкий** — Минск, 2008. — 30 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20081239. — Инв. № 46308.

Объект: технологические и технически неизбежные потери объектов газотранспортных систем. Цель: разработка математического обеспечения для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь при транспортировке газа по газотранспортным системам в соответствии с «Методикой нормирования расхода топливно-энергетических ресурсов при транспортировке газа по газотранспортной системе и компримировании газа на АГНКС» (далее — Методикой) и Руководства, содержащего указания о порядке обработки исходных данных и расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь. Результат: разработаны алгоритмы расчета технологических и технически неизбежных потерь, разработано математическое обеспечение и создана база данных (БД) для проведения расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь при транспортировке газа по газотранспортной системе. Разработано Руководство по использованию

базы данных для расчетов объемов технологических и технически неизбежных потерь на объектах газотранспортной систем. Расчеты, проведенные с помощью созданной базы данных, позволяют однозначно установить источники выбросов природного газа предприятием и их объемы, что позволит объективно установить экологическое воздействие деятельности предприятия на окружающую среду. Проведены опытные (поверочные) расчеты, подтверждающие работоспособность разработанного математического обеспечения, достоверность получаемых результатов расчета и удобный для пользователя интерфейс базы данных. Область применения: объекты газотранспортной системы ОАО «Белтрансгаз», а также объекты магистрального газопровода «Ямал — Европа», исключая подземные объекты подземных хранилищ газа.

52 ГОРНОЕ ДЕЛО

УДК 622.1

Провести исследования и разработать «Рекомендации по расчету ожидаемых величин сдвижений и деформаций земной поверхности от влияния горных работ Первого калийного горизонта, 1РУ» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **А. Ф. Данилова**. — Минск, 2010. — 109 с. — Библиогр.: с. 109. — № ГР 20081269. — Инв. № 56013.

Объект: земная поверхность, испытывающая влияние горных работ по технологической схеме с частичной закладкой выработанного пространства лав с селективной выемкой руды Первого калийного горизонта. Цель: разработка «Рекомендаций по расчету ожидаемых величин сдвижений и деформаций земной поверхности от влияния горных работ на Первом калийном горизонте, 1 РУ». Метод исследования: натурные инструментальные наблюдения (измерение расстояний и нивелирование реперов) и анализ результатов измерений, определение параметров процесса сдвижения земной поверхности в условиях ее подработки на малых глубинах, испытывающей влияние горных работ лав № 1 и 2, горизонта — 200 м с частичной закладкой выработанного пространства в виде бутовых полос. Результат: новизна настоящей работы состоит в исследовании характера развития процесса сдвижения земной поверхности в условиях ее подработки Первым калийным горизонтом. Результаты исследований позволяют учитывать негативное влияние подработки земной поверхности горными работами на малых глубинах шахтного поля 1 РУ при оптимальном выборе мер охраны подрабатываемых зданий и сооружений. Значимость работы: применение результатов исследований позволит повысить точность определения продолжительности стадий процесса сдвижения и деформаций земной поверхности при ее троекратной подработке и величин параметров мульды сдвижения. Область применения: расчет ожидаемых величин сдвижений и деформаций земной поверхности от влияния горных работ на Первом

калийном горизонте, 1 РУ и разработки мер охраны подрабатываемых объектов и сооружений.

УДК 622.831.023.(075.8) 622.285

Провести исследования, обобщить имеющийся опыт разработки соляных пластов и разработать «Инструкцию по применению систем разработки на Старобинском месторождении» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. П. П. Палто; исполн.: Н. А. Зольников, Н. В. Титова, А. Л. Поляков, В. А. Мисников. — Минск, 2009. — 163 с. — Библиогр.: с. 10–11. — № ГР 20081363. — Инв. № 49054.

Объект: системы разработки Старобинского месторождения калийных солей (столбовая, камерная и комбинированная). Цель: разработка «Инструкции по применению систем разработки на Старобинском месторождении калийных солей». Метод исследования: обобщен накопленный на месторождении опыт применения систем разработки, а также использованы новые данные по разупрочнению кровли, созданию зон «смягчения», отработке концевых участков выемочных столбов, поддержанию призабойного пространства лав, использованию систем на подработанных горизонтах, повторному применению подготовительных выработок при отработке смежных выемочных столбов. Результат: инструкция содержит материалы по применяемым и новым вариантам столбовой, камерной и комбинированной систем разработки, расчетному обоснованию параметров этих систем, применению механизированных комплексов в лавах с различными горно-геологическими и горнотехническими условиями. Разработанная «Инструкция...» будет являться руководящим документом по ведению горных работ на Старобинском месторождении калийных солей, обеспечит их безопасность, позволит повысить эффективность горного производства и качество проектных работ. Область применения: рудники Старобинского месторождения калийных солей. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: в процессе проведения научных исследований, разрабатываются и проходят промышленную проверку новые технические решения, которые обуславливают корректировку существующих нормативных и методических документов. В связи с этим по истечении некоторого времени, по мере наработки материала, инструкция может быть вновь переработана.

УДК 622.4

Провести исследования влияния параметров закладочных работ в лавах при отсутствии их надработки вышележащими слоями и выдать рекомендации по снижению потерь полезного ископаемого и объемов горно-подготовительных работ [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. П. П. Палто; исполн.: Н. А. Зольников [и др.]. — Минск, 2010. — 155 с. — Библиогр.: с. 154–155. — № ГР 20081362. — Инв. № 47867.

Объект: выработанное пространство лав на участках расположения бутовых полос шириной от 9 до 60 м

из разрушенного пропластка галита, выкладываемой в выработанном пространстве в процессе селективной выемки сильвинитовых слоев при отработке Второго калийного пласта на гор. –420 м рудника 3 РУ и Третьего калийного пласта на гор. –430 м рудника 1 РУ. Цель: изучение процессов сдвижения пород в выработанном пространстве в процессе селективной выемки сильвинитовых слоев над бутовыми полосами. Метод исследования: шахтные инструментальные наблюдения в выработанном пространстве лавы на участке размещения бутовой полосы их анализ и сравнение с ранее полученными на других участках исследований и разными методами. Результат: проведено исследование, влияние бутовых полос на образование высоты зоны трещинообразования в породах ВЗТ и характер оседания земной поверхности, что ранее не учитывалось «Нормативными и методическими документами по ведению горных пород на Старобинском месторождении калийных солей». Рекомендации по внедрению: результаты исследований могут быть использованы при выдаче рекомендаций по схемам подготовки лав с селективной выемкой калийных солей, а также при подготовке проектов отработки лав с селективной выемки солей. Область применения: производственная деятельность на рудниках ОАО «Беларуськалий». Экономическая эффективность: работа направлена на уменьшение отходов от переработки калийных солей, в связи с послойной выемкой сильвинитовых слоев и закладкой пустых пород (галита) в выработанном пространстве селективных лав; уменьшение затрат на транспортировку.

УДК 519.2

Разработка программного обеспечения статистических методов оценки результативности, контроля и управления технологическими процессами на базе контрольных карт Шухарта для СОФ 1–4 РУ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ООО «ТехноПроектИнвест»; рук. А. Н. Волевач. — Минск, 2008. — 49 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081323. — Инв. № 46375.

Объект: технологические показатели и качество выпускаемой продукции СОФ 1–4 РУ РУП «ПО «Беларуськалий»». Цель: создание программного обеспечения «Методики контроля и управления технологическими процессами на базе электронных пакетов контрольных карт Шухарта для СОФ 1–4 РУ. Результат: разработаны программы: «Оперативный контроль»; «Оценка результативности процессов за смену». Программные продукты переданы заказчику и установлены в среде действующих АСУ ТПСОФ 1–4 РУ. Выполненная работа позволяет приступить к опытно-промышленной эксплуатации программного обеспечения.

53 METALLURGY

УДК 669.04

Теоретическое обоснование и разработка методик расчета эффективности сжигания топлива в высокотемпературных установках [Электронный

ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **П. Э. Ратников**; исполн.: **С. В. Корнеев** [и др.]. — Минск, 2010. — 79 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20081374. — Инв. № 56570.

Объект: нагревательные и термические печи металлургического и машиностроительного производств. Цель: теоретическое обоснование и разработка методики расчета сжигания топлива в высокотемпературных установках, учитывающей конструктивные и технические параметры, влияющие на эффективность использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Метод исследования: физико-математическое моделирование и численный расчет сопряженных процессов теплообмена и газодинамики в камерной нагревательной печи. Результат: разработана комплексная методика расчета основных теплотехнических показателей работы камерных нагревательных печей. Степень внедрения: предложенные способы эффективного сжигания топлива в нагревательных печах используются в учебном процессе при подготовке студентов специальности 1–42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка». Рекомендации по внедрению: для действующей камерной нагревательной печи, расположенной в ГНУ ИТМО НАНБ, эффективное сжигание топлива может быть достигнуто при расположении боковых горелок на относительной высоте 0,68–0,82, а также при отводе дымовых газов через подину со щелями, относительная ширина которых составляет 0,056. Область применения: предприятия металлургического и машиностроительного производств в целях совершенствования существующих или при проектировании новых технологий и оборудования тепловой обработки стальных и чугунных изделий. Экономическая эффективность: использование результатов НИР при проектировании камерных печей приведет к экономии ТЭР на уровне 5–30 %, а также к повышению качества нагрева заготовок.

55 МАШИНОСТРОЕНИЕ

УДК 629,3

Разработка математической модели криволинейного движения многоприводных колесных машин для исследования влияния характеристик привода ведущих колес на управляемость [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»; рук. **И. С. Сазонов**; исполн.: **В. А. Ким, О. В. Билык, П. А. Амельченко, Н. П. Амельченко, Э. И. Ясюкович** [и др.]. — Могилев, 2010. — 177 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20081176. — Инв. № 59486.

Объект: многоприводная колесная машина и приводы ее ведущих колес. Цель: исследовать влияние плавности хода многоопорного полноприводного колесного автомобиля на возникновение циркуляции мощности в его трансмиссии. Метод исследования: математическая модель исследования плавности хода многоприводного колесного автомобиля и ее влияния на возникновение циркуляции в трансмиссии и методика моде-

лирования на ПЭВМ. Результат: разработана математическая модель криволинейного движения многоприводных колесных машин для исследования влияния характеристик привода ведущих колес на управляемость, плавность хода и условий возникновения циркуляции мощности в трансмиссии с применением ПЭВМ. Степень внедрения: отчет о НИР передан для использования в ОИМ НАН Беларуси. Рекомендации по внедрению: математическая модель и методы его моделирования на ПЭВМ рекомендуются к использованию при проектировании подвесок и автоматических систем управления приводами ведущих колес. Область применения: проектирование подвесок и автоматических систем управления приводами ведущих колес многоприводных колесных машин. Экономическая эффективность: методика позволяет выбрать оптимальные параметры подвески многоприводных колесных машин и создать автоматические системы управления приводами ведущих колес, снижающих циркуляцию мощности в трансмиссии колесных машин.

УДК 631.354

Разработать и освоить производство самоходного зерноуборочного комбайна с пропускной способностью 8 кг/с [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «НТЦК»; рук. **Ю. М. Поздняков**; исполн.: **И. Е. Мешкова**. — Гомель, 2010. — 12 с. — № ГР 20081354. — Инв. № 56729.

Объект: комбайн зерноуборочный самоходный. Цель: создать конструкцию комбайна зерноуборочного самоходного. Метод исследования: СТБ 972–2000 и СТБ 1080–97. Результат: по сравнению с базовой моделью КЗС-7 комбайн КЗС-8 имеет усиленный ведущий мост, по аналогии с комбайном КЗС-10К; комфортабельную кабину с панорамным стеклом, имеющую вход с левой стороны по ходу движения; бортовой компьютер, обеспечивающий контроль за регулировкой рабочих органов и состоянием рабочих систем; дистанционную регулировку рабочих режимов; увеличенный объем зернового бункера до 6 м³, выгрузной шнек, обеспечивающий выгрузку зерна в автомобили с высокими бортами при ширине захвата жатки до 7 м; измененную конструкцию клавиш соломотряса, для улучшения сепарации зерна; измененную конструкцию нижнего решета очистки, с обеспечением дистанционной, с рабочего места оператора, регулировки жалюзей решета; понижающий редуктор на привод молотильного барабана для агрегатирования с кукурузной и подсолнечниковой жаткой. Откорректирована КД, получено решение о постановке на производство, осуществлена приемка результатов ОКР. Область применения: сельское хозяйство.

УДК 621.785.5

Разработка научных основ интенсификации процессов термодиффузионной обработки из синтетизированных порошковых сред на основе бора, азота и углерода [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»; рук. **Н. Г. Кухарева**; исполн.:

Н. А. Галынская, И. Л. Козловский [и др.]. — Минск, 2010. — 111 с. — Библиогр.: с. 104–111. — № ГР 20081485. — Инв. № 52903.

Объект: порошковые среды для осуществления процессов диффузионного борирования, цементации и нитроцементации углеродистых сталей. Цель: разработка методов интенсификации процессов получения синтезированных порошковых сред на основе бора, азота и углерода и процессов термодиффузионной обработки с их использованием. Метод исследования: разработка научно-обоснованной технологии получения, регенерации и утилизации порошковых сред высокой насыщающей способности на основе бора, азота и углерода. Результат: разработаны новые составы порошковых насыщающих сред, использованы способы двухстадийной обработки и механической активации, позволившие интенсифицировать процессы диффузионной обработки из порошковых сред на основе бора, азота и углерода. Разработаны регенерирующие добавки для создания порошковых сред многократного использования для проведения процессов термодиффузионного борирования, нитроцементации и цементации, позволяющие решить проблему утилизации отработанных порошковых сред. Разработаны технологические рекомендации по ведению процесса. Рекомендации по внедрению: разработанные порошковые среды целесообразно использовать для упрочнения изделий, работающих в условиях износа. Область применения: предприятия строительной, машиностроительной, нефтеперерабатывающей, приборостроительной и сельскохозяйственной отраслей промышленности. Экономическая эффективность: внедрение разработанных процессов для упрочнения технологической оснастки, работающей в условиях интенсивного износа, позволит экономить материальные и трудовые ресурсы.

УДК 658.512

Разработать и внедрить систему моделей, математических методов и программных средств структурного синтеза технологических процессов механической обработки заготовок класса «некруглые стержни» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **Н. В. Беляков**; исполн.: **Е. В. Мацкевич** [и др.]. — Витебск, 2010. — 182 с. — Библиогр.: с. 91–96. — № ГР 20081468. — Инв. № 52550.

Объект: машиностроительные изделия, в частности детали класса «некруглые стержни», конструктивные элементы и геометрические связи между ними, технологические маршруты их механической обработки, а также процедуры проектирования технологических процессов. Цель: создание методического, математического, алгоритмического и программного обеспечения для универсальных САПР ТП синтеза индивидуальных технологических процессов механической обработки нетиповых оригинальных деталей класса «некруглые стержни». Метод исследования: методы теории автоматизации проектирования, системно-структурного анализа и моделирования, алгебры логики, теории множеств, теории графов и теории базирования. Резуль-

тат: конструктивно-технологическая модель состояния заготовки класса «некруглые стержни» формируется с использованием разработанных классификаторов конструктивных элементов, технологических регламентов их обработки и графов размерных и угловых связей на этапах обработки. Совместный анализ графов, по предложенному алгоритму, автоматически формирует множество комплектов баз ориентации ФМ. Анализ комплектов формирует порядок обработки ФМ и порядок смены комплектов баз. С помощью предлагаемых алгоритмов определения вида компонентов комплекта баз и определения установочных компонентов формируется задание на проектирование станочного приспособления. Алгоритмы реализованы на ЭВМ. Степень внедрения: внедрено в учебный процесс. Область применения: машиностроительные предприятия; вузы, ведущие подготовку специалистов машиностроительных специальностей. Экономическая эффективность: сокращение времени на технологическую подготовку производства; ускорение освоения выпуска новой продукции; снижение брака на этапе внедрения технологии; экономия ресурсов за счет оптимизации снимаемых припусков; повышение конкурентоспособности и стоимости выпускаемой продукции; относительное уменьшение потребности государства в инженерных кадрах.

УДК [636.5-637.41]:656.13

Изготовление опытного образца (доработать экспериментальный образец до опытного); доработать опытный образец по результатам предварительных испытаний (с доработкой КД базового фургона на литеру «О») [Электронный ресурс]: ПЗ / ООО «МАЗ-Купава»; рук. **М. А. Баранов**; исполн.: **С. М. Будай**. — Минск, 2008. — 17 с. — № ГР 20081151. — Инв. № 51166.

Результат: изготовлен опытный образец автофургона (доработан экспериментальный образец до опытного); на основании замечаний доработана КД базового фургона на литеру «О». Автофургон предназначен для транспортировки инкубационных яиц и суточных цыплят; представляет собой низкорамное шасси автомобиля модели МАЗ-4370 с установленным на нем фургоном. Кузов — конструкция из термоизоляционных панелей, внутри которой поддерживается необходимый температурно-влажностный режим, необходимый для инкубационных яиц или суточных цыплят при транспортировке. Область применения: птицеводческие предприятия Республики Беларусь.

УДК 685.34

Исследование процессов влажно-тепловой обработки изделий легкой промышленности [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **В. И. Ольшанский**; исполн.: **Е. Ф. Макаренко** [и др.]. — Витебск, 2008. — 64 с. — Библиогр.: с. 54. — № ГР 20081470. — Инв. № 51152.

Объект: многослойные материалы, применяемые в легкой промышленности. Цель: определение основных рациональных режимов влажно-тепловой обра-

ботки (ВТО) изделий легкой промышленности. Результат: выполнен аналитический обзор существующих способов и оборудования для ВТО обувных материалов. Разработан экспериментальный стенд и метод измерения влажности материалов в процессе ВТО. Проведены экспериментальные исследования распределения полей влагосодержания и температуры в процессе ВТО. Обработаны результаты экспериментальных исследований, определены оптимальные параметры ВТО. Разработаны исходные данные на проектирование установки для ВТО.

УДК 685.34.05

Разработка и освоение компьютерной технологии вышивки на деталях верха обуви [Электронный ресурс]: ПЗ / УО «ВГТУ»; рук. **Б. С. Сункуев**; исполн.: **А. Э. Буевич**. — Витебск, 2008. — 41 с. — № ГР 20081192. — Инв. № 50582.

Результат: САПР вышивки создается и функционирует в организации как самостоятельная система. Она может быть связана с подсистемами и банками данных других автоматизированных систем. Системы автоматизированного проектирования имеют свои специфические особенности, принципы создания и развития. САПР вышивки создается в целях начала выпуска новой продукции; повышения качества и технико-экономического уровня проектируемой и выпускаемой продукции; повышения эффективности и надежности объектов проектирования, уменьшения затрат на их создание и эксплуатацию; сокращения сроков, уменьшения трудоемкости проектирования и повышения качества проектной документации. Достижение целей создания САПР вышивки обеспечивается путем совершенствования систематизации и унификации процессов проектирования на основе применения математических методов и средств вычислительной техники; комплексной автоматизации проектных работ в проектной организации с необходимой перестройкой ее структуры и кадрового состава; повышения качества управления проектированием. Основными составными частями разработанной технологии являются вышивальный комплекс, состоящий из трех вышивальных полуавтоматов с микропроцессорным управлением, технологическая оснастка, система автоматизированного проектирования вышивок и технологической оснастки.

УДК 631.354

Разработать и освоить производство самоходного зерноуборочного комбайна с пропускной способностью 8 кг/с [Текст]: ПЗ / РКУП «ГСКБ по ЗиКТ»; рук. **Ю. М. Поздняков**; исполн.: **И. Е. Мешкова**. — Гомель, 2009. — 12 с. — № ГР 20081354. — Инв. № 48477.

Объект: комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-8 «Палессе GS8» (далее комбайн). Результат: разработано техническое задание на комбайн КЗС-8, проведены патентные исследования; разработана КД для изготовления опытного образца комбайна; изготовлен опытный образец комбайна и проведены предва-

рительные испытания на ИЦ ГУ «Белорусская МИС» по результатам оформлен протокол № 152 Д 7/3–2008; осуществлен анализ результатов предварительных испытаний опытного образца комбайна. Область применения: сельское хозяйство.

УДК 621.899

Разработка, научное сопровождение и внедрение систем очистки моторного масла при стендовой обкатке отремонтированных двигателей. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГАТУ; рук. **В. М. Капцевич**. — Минск, 2008. — 65 с. — Библиогр.: с. 63. — № ГР 20081389. — Инв. № 47804.

Объект: система очистки моторных масел при обкатке отремонтированных двигателей. Цель: разработка, научное сопровождение и внедрение систем очистки моторного масла при стендовой обкатке отремонтированных двигателей, позволяющая многократно использовать моторные масла. Результат: разработана конструкторская документация на систему очистки моторного масла при стендовой обкатке отремонтированных двигателей. Рассчитаны и изготовлены фильтрующие элементы, проведено исследование их структурных и гидродинамических свойств по разработанной методике. Изготовлена двухконтурная система очистки моторных масел при обкатке двигателей мобильная установка. Проведены предварительные и натурные испытания системы очистки моторного масла при стендовой обкатке отремонтированных двигателей. Степень внедрения: система очистки внедрена на ДП «Мостовская сельхозтехника» Гродненского УП «Облсельхозтехника».

УДК 685.34.05

Разработка технологии и конструкторской документации термоактиватора для активизации термополиуретановых подошвенных вкладышей к литьевым агрегатам [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **Д. Р. Амирханов**; исполн.: **А. В. Радкевич** [и др.]. — Витебск, 2008. — 58 с. — Библиогр.: с. 58. — № ГР 20081191. — Инв. № 47561.

Объект: термоактиватор для активизации термополиуретановых подошвенных вкладышей к литьевым агрегатам. Цель: разработка технологии и конструкторской документации термоактиватора для активизации термополиуретановых подошвенных вкладышей к литьевому агрегату. Результат: проведен анализ технологического процесса получения двухслойной подошвы из ТПУ и ПУ на литьевых агрегатах, а также анализ существующего оборудования и технологии для литья и термоактивации подошв обуви из ТПУ. Разработана конструкторская документация опытного образца термоактиватора. Изготовлен опытный образец термоактиватора, проведены производственные испытания опытного образца термоактиватора на СООО «Марко», разработаны рекомендации на передачу опытного образца для дальнейшей эксплуатации в технологической цепочке для производства обуви литьевого метода крепления низа.

УДК 631.3: 621.827; 636.087.7-83

Доработать (изготовить) опытный образец комплекта оборудования (узлы и детали линий поперечной подачи и продольной раздачи согласно спецификации передача КД с литерой «О») [Текст]: ПЗ / ОАО «Минский завод “Калибр”»; рук. **П. Я. Зуев**; исполн.: **А. И. Жеребилов**. — Минск, 2008. — 17 с. — № ГР 20081339. — Инв. № 46332.

Результат: разработана конструкторская документация на линии поперечной подачи и продольной раздачи опытного образца комплекта оборудования кормления свиноматок с литерой «О». Доработаны (изготовлены) узлы и детали линий, входящих в состав линий согласно спецификации. Разработана конструкторская документация на линии поперечной подачи и продольной раздачи опытного образца комплекта оборудования кормления свиноматок с литерой «О» и доработаны (изготовлены) узлы и детали линий, входящих в состав линий поперечной и продольной раздачи. Область применения: свиноводческие комплексы и фермы Республики Беларусь.

УДК 629.114; 621:614.84; 629.3.001.4; 656.13

Разработать и внедрить современную технику, средства и технологии для государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны. Провести комплекс НИОКР по анализу и согласованию программ-методик приемочных испытаний и технических условий по заданиям 28, 29, 30 [Текст]: ПЗ / БНТУ; рук. **М. С. Лебедев**; исполн.: **А. О. Близнюк** [и др.]. — Минск, 2008. — 276 с. — № ГР 20081092. — Инв. № 46239.

Объект: пожарные автомобили (автомобиль быстрого реагирования АБР-04/130 (437041), автоцистерна пожарная АЦ 2,0–3 с (437041–280 P8), автоцистерна пожарная АЦ 5,0–50/4 (533702). Цель: согласование ТУ на указанные пожарные автомобили. Метод исследования: анализ ТУ и ПМ и приемочные испытания автомобилей на их соответствие требованиям ТНПА Республики Беларусь. Результат: заключения по анализу ТУ и ПМ, протоколы приемочных испытаний. Согласованные ТУ являются основанием для постановки указанных автомобилей на производство.

59 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

УДК 006.91:681.2+531.7.08

Теоретические основы проектирования методик координатных измерений поверхностей деталей машиностроения на базе метрологического моделирования объектов контроля [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Д. В. Соломахо**; исполн.: **В. Я. Анисимов, С. С. Соколовский** [и др.]. — Минск, 2010. — 85 с. — Библиогр.: с. 70–74. — № ГР 20081371. — Инв. № 56610.

Объект: методы и средства операционного контроля геометрических параметров деталей машиностроения. Цель: повышение эффективности операци-

онного контроля геометрических параметров деталей машиностроения путем совершенствования методик выполнения измерений на основе методологии комплексного метрологического моделирования процессов, объектов и средств операционного контроля. Метод исследования: аналитические исследования, моделирование. Результат: разработана методология комплексного метрологического моделирования и ее применение в целях оптимизации операционного контроля в машиностроении. Разработаны конструктивные исполнения средств измерений, отличающиеся высокой точностью и достоверностью результатов контроля, а также высокой производительностью. Рекомендации по внедрению: полученные теоретические и практические результаты целесообразно внедрить на предприятиях машиностроительного комплекса. Область применения: машиностроение, приборостроение. Экономическая эффективность: повышение эффективности контроля позволит сократить потери от выпуска продукции ненадлежащего качества и сократить затраты на проведение контрольных операций.

60 ПОЛИГРАФИЯ. РЕПРОГРАФИЯ. ФОТОКИНОТЕХНИКА

УДК 655.3

Использование объемного моделирования печатного оттиска для оценки качества полиграфической продукции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **С. И. Дыдышко** — Минск, 2008. — 112 с. — Библиогр.: с. 96–108. — № ГР 20081164. — Инв. № 48595.

Цель: разработка метода контроля качества печатных оттисков с использованием цифрового моделирования печатных изображений. Результат: определена правомерность использования разработанной методики контроля качества и идентификации печатного изображения, использования сравнения предложенного показателя для цифровых моделей исследуемого и эталонного изображения. Разработан способ моделирования печатных изображений. Оценены искажения для печатных изображений, происходящие с оттиском в процессе сканирования. Найден способ моделирования этих искажений. Сформированы технологические рекомендации по реализации и использованию метода контроля печатных изображений.

УДК 655.2

Разработка способа формирования латентных изображений на основе двухканальных растровых структур [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **А. А. Шевелев**; исполн.: **А. Ю. Баргашевич**. — Минск, 2008. — 84 с. — Библиогр.: с. 82–84. — № ГР 20081165. — Инв. № 47717.

Цель: разработка способа формирования защищенных от фальсификации латентных изображений с использованием растровых структур и создание способа идентификации подлинности латентных изображений. Результат: разработан способ формирова-

ния латентных изображений с использованием стохастических растровых структур; оценены искажения для выбранных растровых структур, происходящие с изображением в процессе печати/сканирования; найден способ моделирования этих искажений; разработана методика формирования фильтров для выявления скрытого изображения; проведено исследование защитных свойств латентного изображения; сформулированы технологические рекомендации по реализации и использованию способа создания латентных изображений.

61 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 547.785.59.057+547.884.057; 615.31

Разработать способ получения 4-метил-5-оксо-2,4,4,6,8-пентазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида, наработать опытные серии вещества [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. А. Матюшенко**; исполн.: **Ю. Ю. Козырьков, Н. В. Саница** [и др.]. — Минск, 2011. — 46 с. — Библиогр.: с. 45–46. — № ГР 20081213. — Инв. № 62198.

Объект: оптимизация схемы синтеза 4-метил-5-оксо-2,3,4,6,8-пентаазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида (темозоломида). Цель: оптимизировать схему синтеза и методику очистки 4-метил-5-оксо-2,3,4,6,8-пентаазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида (темозоломида), наработать опытные партии вещества. Метод исследования: органический синтез. Результат: оптимизирована схема синтеза и метод очистки 4-метил-5-оксо-2,3,4,6,8-пентаазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида (темозоломида), наработаны опытные серии вещества, разработаны разделы лабораторного регламента «Химическая схема получения» и «Технологическая схема получения», «Материальный баланс». Рекомендации по внедрению: рекомендуется к внедрению в БГУ и на фармацевтических предприятиях Республики Беларусь. Область применения: область тонкого органического синтеза, медицинской химии и получения фармпрепаратов.

УДК 661.12:001.891; 616-006; 615.31

Разработать технологию и освоить на РУП «Белмедпрепараты» выпуск фармакологической субстанции и ГЛФ противоопухолевого лекарственного средства «Темобел» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **Т. Л. Юрштович**; исполн.: **П. М. Бычковский** [и др.]. — Минск, 2010. — 176 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081381. — Инв. № 57513.

Объект: субстанции темозоломида и готовых лекарственных форм в виде капсул и гелеобразующего порошка для имплантации. Цель: разработать технологию получения субстанции темозоломида и готовых лекарственных форм противоопухолевых препаратов для перорального (препарат «Темобел») и имплантационного (препарат «Темодекс») применения. Метод исследования: хроматографический, весовой, титро-

метрический, потенциометрический и статистический анализ. Результат: синтезированная субстанция темозоломида и капсульной массы препарата «Темобел» сопоставима с цитотоксическим эффектом капсульной массы импортного препарата «Темодал» производства фирмы Schering-Plough, по критерию торможения роста опухоли и показателю индекса роста опухоли оказывает выраженное противоопухолевое действие, эффективность которого идентична эффективности импортного аналога. Готовая лекарственная форма «Темодекс» проявляет отсроченную противоопухолевую активность в отношении клеток глиомы крысы С6, эффективность препарата «Темодекс» аналогична эффективности субстанции темозоломида в сопоставимых концентрациях. Более позднее наступление эффекта свидетельствует о достижении пролонгирования действия темозоломида при его иммобилизации на фосфате декстрана. Степень внедрения: разработан способ синтеза субстанции темозоломида, готовой лекарственной формы «Темобел, фосфата декстрана» и готовой лекарственной формы «Темодекс». Разработана технологическая документация на субстанцию темозоломида и готовую лекарственную форму «Темобел». На УП «Унитехпром БГУ» создано производство субстанции темозоломида, выпущена одна серия субстанции темозоломида. Область применения: медицина, клиническая онкология. Экономическая эффективность: значительно меньшая стоимость препарата «Темобел» по сравнению с импортным аналогом Temodal. Прогнозные предположения: разработка позволяет удовлетворить потребности Республики Беларусь в готовой лекарственной форме «Темобел». В отношении готовой лекарственной формы «Темодекс» планируется проведение клинических испытаний, разработка технологической документации и постановка на производство.

УДК 547.785.59.057+547.884.057; 615.31; 547.785.59.057+547.884.057; 615.31

Разработать способ получения 4-метил-5-оксо-2,4,4,6,8-пентазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида, наработать опытные серии вещества [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. А. Матюшенко**; исполн.: **Ю. Ю. Козырьков, Н. В. Саница** [и др.]. — Минск, 2011. — 46 с. — Библиогр.: с. 45–46. — № ГР 20081213. — Инв. № 62198.

Объект: оптимизация схемы синтеза 4-метил-5-оксо-2,3,4,6,8-пентаазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида (темозоломида). Цель: оптимизировать схему синтеза и методику очистки 4-метил-5-оксо-2,3,4,6,8-пентаазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида (темозоломида), наработать опытные партии вещества. Метод исследования: органический синтез. Результат: оптимизирована схема синтеза и метод очистки 4-метил-5-оксо-2,3,4,6,8-пентаазобицикло[4,3,0]нона-2,7,9-триен-9-карбоксиамида (темозоломида), наработаны опытные серии вещества, разработаны разделы лабораторного регламента «Химическая схема получения» и «Технологическая схема получения», «Материальный баланс». Рекомендации по внедрению: реко-

мендуется к внедрению в БГУ и на фармацевтических предприятиях Республики Беларусь. Область применения: область тонкого органического синтеза, медицинской химии и получения фармсубстанций.

76 МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 616-092; 616-036.82/.85; 615.47-114:616-07-08; 615.8

Разработать способы коррекции психофизиологической дезадаптации человека в условиях действия экстремальных климато-геофизических природных факторов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Институт физиологии НАНБ»; рук. **А. С. Медведев**. — Минск, 2010. — 128 с. — Библиогр.: с. 94–105. — № ГР 20082698. — Инв. № 52118.

Объект: психофизиологическая дезадаптация человека. Цель: разработать теоретические и методические основы системы диагностико-реабилитационных мероприятий психофизиологической адаптации человека в условиях действия экстремальных климато-геофизических природных и производственных факторов. Метод исследования: разработан и апробирован полевой макет диагностического комплекса на основе методов оценки вегетативной регуляции, степени напряжения регуляторных систем, интегральной импедансометрии, электропунктурной диагностики, психологического и психофизиологического тестирования. Результат: разработана методология исследования влияния экстремальных климато-геофизических факторов на организм человека, разработаны рекомендации по проведению исследования влияния экстремальных климато-геофизических факторов на организм человека. Апробирован аппаратно-приборный комплекс для оценки состояния здоровья и диагностики донозологических и преморбидных состояний. Предложено новое медицинское понятие — «донозологическая реабилитация», разработаны основные принципы методологии и апробированы методические подходы в донозологической реабилитации в целях коррекции здоровья человека. Степень внедрения: методические рекомендации по донозологической реабилитации психофизиологической дезадаптации человека в условиях экстремальных климато-геофизических факторов. Рекомендации по внедрению: результаты проведенных исследований позволят создать комплексную систему медико-социальных мероприятий, повышающих адаптационную устойчивость человека к стрессирующим производственным и природным климато-географическим воздействиям. Область применения: медицина, социальная и производственная гигиена.

УДК 669.15:539.12.04:669.786

Получение высокопрочного ультрамелкозернистого циркониевого сплава для медицинского применения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный институт машиностроения НАНБ; рук. **В. А. Кукарко**. — Минск, 2010. — 48 с. — Библиогр.: с. 43–48. — № ГР 20082648. — Инв. № 50168.

Объект: образцы из биосовместимого цирконий-ниобиевого сплава, подвергнутого интенсивному пластическому деформированию. Цель: разработка способа получения ультрамелкозернистого и субмикроструктурного циркониевого сплава, обладающего высокими прочностными свойствами при достаточной пластичности, высокой износостойкости и коррозионной стойкости для медицинского применения; исследование структуры сплава Zr-2,5 % Nb после интенсивной пластической деформации ($\epsilon = 2,1$) и отпуска в интервале температур 670–1070 К; изучение влияния температуры и продолжительности изотермического отпуска деформированного сплава на механические и триботехнические свойства сплава. Метод исследования: экспериментально-исследовательский. Результат: разработан способ и технологические режимы деформационно-термической обработки биосовместимого и коррозионностойкого сплава Zr-2,5 % Nb для медицины, обеспечивающие формирование в нем ультрадисперсной структуры, приводящей к существенному повышению прочностных и триботехнических характеристик материала: повышение прочности и твердости сплава в 1,6–2,2 раза, увеличение износостойкости сплава на 25–30 %. Рекомендации по внедрению: полученные результаты послужат основой для разработки технологических процессов упрочнения биосовместимых цирконий-ниобиевых сплавов для использования их в медицине и технике. Область применения: медицина.

УДК 576.535; 61:57.086

Влияние условий культивирования на стабильность генетических и структурно-функциональных характеристик (свойств) линий эмбриональных стволовых клеток человека [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси; рук. **Е. С. Лобанок**; исполн.: **С. В. Пинчук** [и др.]. — Минск, 2010. — 113 с. — Библиогр.: с. 100–111. — № ГР 20082716. — Инв. № 47796.

Объект: культуры эмбриональных стволовых клеток человека (чЭСК) линий hESM01, ESM01-r18, ESM03-d4dd9, hESKM08, первичных эмбриональных фибробластов, мезенхимальных стволовых клеток. Цель: исследование влияния регуляторных ростовых факторов и условий культивирования на стабильность генетических и структурно-функциональных характеристик ЭСК человека. Метод исследования: культуральные, спектральные, биохимические, микроскопия, проточная цитофлуориметрия. Результат: получены новые данные о механизмах регуляции развития и воспроизведения ЭСК человека. Разработана технология культивирования чЭСК, позволяющая наращивать клеточную биомассу при бесфидерном культивировании. Установлено, что обязательным условием для сохранения свойства плюрипотентности чЭСК необходимо наличие в среде роста bFGF в концентрации 4–10 нг/мл и SCF в концентрации 10 нг/мл, которые увеличивают жизнеспособность культуры, подавляют процессы цитодифференцировки и сни-

жают морфологическую гетерогенность клеточной популяции. Степень внедрения: разработаны протоколы культивирования чЭСК при депривации сывороточных белков, с использованием ростовых факторов SCF, bFGF и их комбинаций. Рекомендации по внедрению: полученные результаты являются основой для разработки технологии, позволяющей накопить гомогенную популяцию чЭСК со стабильными морфо-функциональными свойствами, предназначенную для заместительной клеточной терапии заболеваний человека. Область применения: тканевая инженерия, регенеративная медицина, биотехнология, эмбриология. Экономическая эффективность: использование биомассы чЭСК для тестирования новых фармакологических препаратов и разработки клеточных технологий позволит снизить стоимость доклинических испытаний лекарственных средств и увеличит эффективность лечения заболеваний человека. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: получение клеточных биотрансплантатов для заместительной или восстановительной терапии.

УДК 796.799+796.015.1

Выявление особенностей функционально-метаболического состояния организма человека при «гелиокс-терапии» в условиях больших физических нагрузок [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Институт физиологии НАНБ»; рук. **В. Н. Никандров, И. М. Лаптева**. — Минск, 2010. — 58 с. — Библиогр.: с. 57–58. — № ГР 20083445. — Инв. № 60182.

Объект: организм спортсменов, кровь. Результат: впервые в Республике Беларусь были развернуты работы по использованию кислородно-гелиевых смесей при подготовке спортсменов. Работы проведены с использованием отечественного аппарата для ингаляций кислородно-гелиевых смесей, позволяющего регулировать их состав, температуру, скорость подачи и объем вдоха. Установлено, что ингаляции кислородно-гелиевых смесей не сопровождаются отрицательными последствиями для организма, которые могли бы быть зафиксированы в ходе клинического обследования спортсменов, комплексного исследования состояния функциональных систем организма с применением аппарата «Омега-С», а также анализа крови по показателям кислородной обеспеченности организма, ионного равновесия, отдельных звеньев углеводно-энергетического обмена и активности ряда энзимов в сыворотке крови (аспартат- и аланин-аминотрансфераз, креатинфосфокиназы). Использование ингаляций кислородно-гелиевых смесей позволило заметно увеличить потенциал функциональных систем организма спортсменов. Степень внедрения: результаты использованы в тренировочном процессе в Республиканском центре спортивной медицины, ОВЛ «Стайки». Рекомендации по внедрению: применение ингаляций кислородно-гелиевых смесей позволяет существенно увеличить возможности организма спортсменов, уменьшить утомляемость и ускорить восстановление после физических нагрузок. Область

применения: спортивная медицина. Экономическая эффективность: использование разработанной в ходе выполнения настоящего задания методики позволит существенно улучшить результаты подготовки спортсменов любого уровня.

УДК 615.277.3

Разработать технологию и освоить на РУП «Белмедпрепараты» выпуск пероральной ГЛФ противоопухолевого лекарственного средства «Темобел» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белмедпрепараты»; рук. **Т. В. Трухачева**. — Минск, 2011. — 26 с. — Библиогр.: с. 26. — № ГР 20083483. — Инв. № 59536.

Объект: лекарственные средства «Темобел, капсулы 20, 100 и 250 мг» и «Темодекс, порошок для приготовления геля для локальной интраоперационной химиотерапии, 100 мг в бутылках». Цель: разработка пероральной ГЛФ противоопухолевого лекарственного средства «Темобел» и ГЛФ лекарственного средства для приготовления геля для локальной интраоперационной химиотерапии «Темодекс». Метод исследования: физико-химический. Результат: разработана пероральная ГЛФ противоопухолевого лекарственного средства «Темобел», предназначенного для лечения злокачественной глиомы и других опухолей ЦНС. Проводится разработка ГЛФ лекарственного средства «Темодекс» в виде порошка для приготовления геля для локальной интраоперационной химиотерапии. Степень внедрения: разработан и представлен в Министерстве здравоохранения Республики Беларусь комплект НТД на лекарственное средство «Темобел, капсулы 20, 100 и 250 мг» для государственной регистрации. Подготовлен комплект НТД на лекарственное средство «Темодекс, порошок для приготовления геля для локальной интраоперационной химиотерапии, 100 мг в бутылках в упаковке № 1» с целью передачи в Министерство здравоохранения Республики Беларусь для получения разрешения на проведение клинических испытаний. Область применения: лекарственное средство «Темобел, капсулы 20, 100 и 250 мг» предназначено для лечения злокачественной глиомы и других опухолей ЦНС. Лекарственное средство «Темодекс, порошок для приготовления геля, 100 мг в бутылках» планируется использовать для лечения злокачественных опухолей головного мозга путем интраоперационной химиотерапии. Экономическая эффективность: генерическое лекарственное средство «Темобел» и оригинальное отечественное лекарственное средство «Темодекс» позволят снизить стоимость терапии пациентов и обеспечить потребность онкологической службы Министерства здравоохранения в современных лекарственных препаратах.

УДК 618

Изучить молекулярные аспекты депурации плазмы крови резус-сенсibilизированных беременных женщин с применением современных плазмосберегающих эфферентных технологий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БелМАПО; рук.

Л. П. Касько. — Минск, 2010. — 63 с. — Библиогр.: с. 5. — № ГР 20082939. — Инв. № 58140.

Объект: беременные женщины с резус-отрицательной принадлежностью крови, беременные с развившейся резус-иммунизацией, а также дети, рожденные от матерей с резус-отрицательной принадлежностью крови и младенцы с гемолитической болезнью. Предметом исследования являются кровь, плазма, сыворотка, околоплодные воды беременных с резус-отрицательной принадлежностью крови, кровь новорожденных с гемолитической болезнью и кровь здоровых младенцев, а также кровотоки средней мозговой артерии плода пациенток обследуемых групп. Цель: провести включение малообъемных лечебных плазмаферезов в комплексную терапию беременных женщин с резус-иммунизацией и проанализировать характер его лечебного действия. Провести включение среднеобъемных лечебных плазмаферезов по различным методикам в комплексную терапию беременных женщин с резус-иммунизацией и проанализировать характер лечебного действия среднеобъемного плазмафереза, в том числе криоплазмафереза с плазмасорбцией, у беременных женщин с резус-иммунизацией. Метод исследования: серологические, биохимические, гемостазиологические исследования крови беременных женщин, ультразвуковая диагностика и доплерометрия. Результат: включение биоспецифической гемосорбции на гемосорбенте, содержащем тени эритроцитов, в комплексную терапию больных с резус-иммунизацией беременных предположительно оказывает положительное влияние на клиническое течение патологического процесса, т. к. является более безопасной и менее травматичной процедурой для пациенток, чем плазмаферез, и поэтому является более предпочтительной при выборе эфферентных методов лечения пациенток с резус-иммунизацией. Рекомендации по внедрению: разработанный алгоритм диагностики и лечения резус-иммунизации у беременных предназначен для учреждений (отделений) родовспоможения, а также организаций здравоохранения, занимающихся оказанием лечебно-диагностической помощи женщинам и детям. Область применения: акушерство и гинекология. Экономическая эффективность: разработанный алгоритм диагностики и лечения резус-иммунизации у беременных позволит снизить частоту возникновения осложнений у беременных женщин и приведет к снижению длительности пребывания детей с гемолитической болезнью в условиях отделения реанимации.

УДК 666.597

Разработать состав и процесс получения светоотверждаемого стоматологического импортзамещающего цемента и освоить его производство [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **М. И. Кузьменков**; исполн.: **О. Е. Хотянович, Н. М. Шалухо, А. Л. Наркевич** [и др.]. — Минск, 2010. — 78 с. — Библиогр.: с. 47–48. — № ГР 20083532. — Инв. № 57624.

Объект: технологический процесс получения светоотверждаемого стоматологического цемента. Цель:

разработать состав и процесс получения светоотверждаемого стоматологического цемента и освоить его производство. Метод исследования: проведен литературный и патентный поиск по вопросу получения светоотверждаемого стоматологического цемента; разработан состав стоматологического светоотверждаемого цемента и изучены его свойства. Проведены технические, санитарно-гигиенические и клинические испытания стоматологического цемента, свидетельствующие о соответствии данного материала заявляемым свойствам и безопасности применения в стоматологической практике. Разработаны и утверждены лабораторный и опытно-промышленный технологические регламенты и проект технических условий, а также инструкция по применению и программа клинических испытаний. Нарботана лабораторная партия цемента для оценки физико-химических и механических свойств. Получено регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения Республики Беларусь на производство и наработана опытная партия продукта. Результат: цемент стоматологический «Мигрофил-М» предназначен для прямой реставрации полостей I, II, V (жевательные зубы) классов по Блэку, клиновидных дефектов и кариозных поражений поверхности корня жевательных зубов; коррекции формы и цвета для улучшения эстетики жевательных зубов; шинирования подвижных зубов с язычной стороны; изготовления композитных вкладок на жевательные зубы. Степень внедрения: в лаборатории физико-химических исследований и синтеза материалов медицинского назначения (ФХИиСММН) ОАО «Гродненский научно-исследовательский и проектный институт азотной промышленности и продуктов органического синтеза» (ОАО «ГИАП») завершена подготовка производственного участка, отработана технология изготовления светоотверждаемого стоматологического цемента и выпущена опытная партия продукта в количестве 1 кг. Область применения: медицина (терапевтическая стоматология). Экономическая эффективность: результаты НИР имеют практическое значение для современной стоматологии. Предварительные экономические расчеты показали, что разработанный светоотверждаемый стоматологический цемент будет значительно дешевле зарубежных аналогов.

УДК 616.155.03-092.9:616-005.4

Роль стволовых клеток в улучшении васкуляризации тканей в условиях ишемии [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БелМАПО; рук. **Н. В. Ламовская**; исполн.: **Д. Б. Нижегородова** [и др.]. — Минск, 2009. — 51 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20082938. — Инв. № 56653.

Объект: мезенхимальные стволовые клетки жировой ткани и костного мозга лабораторных крыс. Цель: изучить способность стволовых клеток, полученных из разных источников, улучшать васкуляризацию тканей в экспериментальной модели ишемии конечности для оценки возможности их применения в лечении ишемических повреждений различного генеза.

Метод исследования: метод выделения и культивирования мезенхимальных стволовых клеток (МСК) из костного мозга и жировой ткани крыс. Результат: проведена трансплантация МСК костного мозга и жировой ткани крысам с экспериментальной моделью ишемии конечности. Показано, что трансплантация МСК, полученных из обоих источников, способствует улучшению течения ишемии конечности у крыс. Степень внедрения: результаты научных исследований внедрены в лабораторную практику ЦНИЛ БелМАПО и учебный процесс, использованы при планировании темы НИР «Разработать и внедрить новые методы реконструкции обширных послеоперационных дефектов брюшной стенки и тазового дна с использованием многокомпонентного биологического трансплантата с мезенхимальными стволовыми клетками жировой ткани человека» и будут применяться при ее выполнении. Рекомендации по внедрению: полученные данные об эффективности клеточной трансплантации при ишемии конечности у крыс, а также отсутствие выявления нежелательных побочных эффектов трансплантации МСК, указывают на перспективность дальнейших исследований в данной области с целью разработки нового метода лечения ишемических поражений конечностей у людей. Область применения: иммунология, трансплантология. Экономическая эффективность: одним из перспективных типов клеток для использования в регенеративной медицине являются мезенхимальные стволовые клетки (МСК), т. к. они обладают высоким пролиферативным потенциалом, что позволяет получать значительные количества клеток *in vitro*, и способностью дифференцироваться в клетки разных типов тканей, в том числе, эндотелиоциты. Кроме того, было показано, что МСК человека при культивировании *in vitro* продуцируют ростовые факторы, стимулирующие ангиогенез. Эти свойства МСК делают их привлекательными для использования в целях улучшения васкуляризации тканей в условиях ишемии.

УДК 504.6:61

Провести исследования по установлению воздействий на окружающую среду эндокринного производства РУП «Белмедпрепараты» и разработать проект организации, озеленения и благоустройства санитарно-защитной зоны [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «НПЦ ЛОТИОС»; рук. **И. Н. Потапкина**; исполн.: **В. М. Шкут** [и др.]. — Минск, 2010. — 44 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20083102. — Инв. № 51479.

Объект: воздействие производства эндокринных препаратов на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, воды, почвы) и здоровье населения, проживающего на прилегающих территориях. Цель: установление количественных параметров химических и физических воздействий на окружающую среду производства эндокринных препаратов РУП «Белмедпрепараты», разработка проекта санитарно-защитной зоны, подготовка обоснования для уменьшения размера санитарно-защитной зоны. Метод исследования:

обследование и сбор исходных данных, установление существующих воздействий путем натурных замеров и расчетов, сравнение с имеющимися требованиями нормативных правовых и технических нормативных правовых актов, проведение оценки риска, разработка обоснования и рекомендаций. Результат: проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ), содержащий порядок организации, содержания, размеры и границу СЗЗ производства эндокринных препаратов РУП «Белмедпрепараты», оценку риска здоровью населения, обоснование для уменьшения размера СЗЗ. Соответствует требованиям санитарных правил и норм. Рекомендации по внедрению: утвержденный проект, содержащий порядок эксплуатации СЗЗ производства эндокринных препаратов, позволит уменьшить размер существующей СЗЗ со 100 до 50 метров. Область применения: производства эндокринных препаратов РУП «Белмедпрепараты», а также при проведении санитарного и природоохранного контроля за деятельностью предприятия. Экономическая эффективность: проект СЗЗ обязателен для организации, оказывающей воздействие на окружающую среду и здоровье населения, позволит исключить несоответствие градостроительным регламентам Генплана города Минска.

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

Проведение токсиколого-гигиенических исследований гриба-продуцента глюкозооксидазы, научное обоснование требований токсикологического паспорта микроорганизма [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «НПЦГ»; рук. **В. В. Шевляков**. — Минск, 2008. — 130 с. — Библиогр.: с. 10. — № ГР 20083098. — Инв. № 46432.

Объект: гриб-продуцент *Penicillium adametzii* ЛФ F-2044.1, лабораторные животные. Цель: изучение и оценка вирулентных, токсических, токсигенных и раздражающих свойств гриба-продуцента фермента глюкозооксидазы, обоснование его токсикологического паспорта. Результат: экспериментальными исследованиями установлено, что штамм гриба в максимально возможных дозах при внутрибрюшинном, внутрижелудочном, интраназальном и подкожном введении белым крысам и мышам не проявляет патогенные, токсигенные и токсические свойства. Нанесение на кожу и слизистые оболочки глаз лабораторным животным споросодержащей культуры гриба не сопровождалось раздражающими эффектами. Рекомендации по внедрению: на основании результатов исследований штамм гриба-продуцента *Penicillium adametzii* ЛФ F-2044.1 рекомендован для использования в качестве продуцента фермента глюкозооксидазы.

УДК 616.-009+612.648.1-053.31

Разработать и внедрить комплексную программу диагностики и коррекции нарушений иммунного и элементного статуса у детей раннего возраста с перинатальным поражением центральной нервной системы [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; рук. **К. У. Вильчук**; исполн.: **М. Г. Девялтовская, Н. И. Курец, А. Ф. Пер-**

ковская [и др.]. — Минск, 2010. — 100 с. — Библиогр.: с. 64–66. — № ГР 20081626. — Инв. № 61985.

Цель: **определить особенности показателей иммунной системы и элементного статуса у детей раннего возраста с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы и разработать комплексную программу диагностики, лечения и профилактики нарушений иммунного и элементного статуса у детей раннего возраста с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы.** Метод исследования: катamnестическое, клиническое, клиничко-лабораторное исследования. Результат: проведено катamnестическое исследование 2048 историй болезни детей (от 2-х месяцев до 2-х лет) с перинатальной патологией нервной системы, 100 обменных карт из родильного дома и 100 форм № 112 у здоровых детей. Обследованы 86 детей в возрасте от 3 до 24 месяцев жизни: 52 ребенка с последствиями перинатального поражения нервной системы гипоксически-ишемического генеза (в 3, 6, 12, 18–24 месяца) и 34 здоровых ребенка. Установлены особенности физического и нервно-психического развития младенцев, их заболеваемости, иммунного и элементного статуса. Разработан алгоритм диагностики иммунных и элементных нарушений у детей первых 2-х лет жизни с неврологической патологией вследствие перинатального повреждения центральной нервной системы и инструкция по диагностике и коррекции нарушений иммунного и элементного статуса у этих детей. Степень внедрения: инструкция по применению передана заказчику. Рекомендации по внедрению: ЛПУ III–IV уровня Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Область применения: педиатрия, детская неврология. Экономическая эффективность: использование разработанного метода диагностики и коррекции иммунных и элементных нарушений у детей раннего возраста с последствиями перинатального поражения ЦНС позволяет своевременно выявить и уменьшить выраженность дисбаланса макро- и микроэлементов в крови, напряженность иммунитета, предупредить развитие анемии, повысить эффективность восстановительного лечения, резистентность организма и уменьшить общую заболеваемость этих детей на 30 %.

УДК 57.084.1; 615.31; 615.246.4

Провести обусловленные техническим заданием Заказчика на условиях договора № 8/24–07 ЛС/1 (2–2008) от 10.03.2008 научные исследования и разработать образец нового препарата, нормативно-техническую документацию на него и технологию по теме задания программы 03.11 «Разработать технологию получения лекарственного средства “Форвакс” для перорального лаважа кишечника, освоить выпуск на РУПП “Завод Изотрон”» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «НПЦ ЛОТИОС»; рук. **В. Н. Гапанович**; исполн.: **С. В. Андреев** [и др.]. — Минск, 2010. — 132 с. — Библиогр.: с. 24–25; 100–107. — № ГР 20081774. — Инв. № 61283.

Объект: лекарственное средство (ЛС) «Форвакс», препарат сравнения (ПС) «Фортранс». Цель: проведение комплекса работ доклинического этапа по изучению токсикологических и фармако-терапевтических свойств ЛС «Форвакс». Метод исследования: медико-биологические исследования выполнены в соответствии с ТКП 125-2008 (02040) «Надлежащая лабораторная практика» и Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Результат: изучено ЛС «Форвакс» для лаважа кишечника следующего состава: полиэтиленгликоль 4000 (ПЭГ 4000), натрия сульфат, натрия гидрокарбонат, натрия хлорид, калия хлорид, поливинилпирролидон 10 000 (ПВП 10 000), натрия сахарин, в сравнении с коммерческим препаратом «Фортранс». Оба ЛС по количеству действующего вещества ПЭГ 4000 идентичны. Степень внедрения: исследованы медико-биологические свойства ЛС «Форвакс» (острая и субхроническая токсичность, фармакодинамика). Рекомендации по внедрению: результаты токсикологического изучения и изучения фармакодинамики могут служить основанием для наработки опытно-промышленных серий ЛС, закладки их на хранение и проведения клинических испытаний. Экономическая эффективность: внедрение ЛС на фармацевтическом рынке Республики Беларусь позволит полностью удовлетворить потребность отечественных потребителей и специалистов в данной продукции, исключит импорт аналогичных ЛС и создаст базу для экспорта в страны СНГ.

УДК 617.735-002-053.32

Разработать программу ранней диагностики, лечения и профилактики ретинопатии у недоношенных детей [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; исполн.: **Т. В. Гнедько, Н. Г. Капура** [и др.]. — Минск, 2010. — 106 с. — Библиогр.: с. 54–55. — № ГР 20081627. — Инв. № 60457.

Объект: новорожденные дети, дети в динамике первого года жизни, формы государственной отчетности. Цель: разработка программы ранней диагностики, лечения и профилактики ретинопатии у недоношенных детей. Метод исследования: клинический, лабораторный, статистический. Результат: опубликовано 6 печатных работ, сделано 3 доклада на Республиканских и международных конференциях; 2 инструкции по применению: «Технология раннего выявления комплексного лечения ретинопатии недоношенных у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении» (регистрационный № 087–0710), «Раннее применение постоянного давления в дыхательных путях у недоношенных новорожденных для профилактики и лечения респираторных расстройств» (регистрационный № 085–0710), 2 алгоритма: «Алгоритм оценки факторов риска ретинопатии новорожденных», «Алгоритм диагностики патологии органов зрения у новорожденных»; «Программа ранней диагностики, профилактики и дифференцированной реабилитации ретинопатии недоношенных». Рекомендации по внедрению: разработанные инструкции, алгоритмы и программа

могут использоваться в лечебно-профилактических учреждениях Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Область применения: неонатология, педиатрия. Экономическая эффективность: внедрение результатов работы позволит снизить частоту тяжелых форм ретинопатии недоношенных, улучшить качество жизни больных детей.

УДК 616.441-018-006.6-076.5

Разработка метода дифференциации природы тиреоидной опухоли фолликулярного строения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГМУ; рук. **В. А. Кириллов**. — Минск, 2010. — 99 с. — Библиогр.: с. 6. — № ГР 20081609. — Инв. № 59755.

Объект: цитологические препараты щитовидной железы. Цель: разработка метода дифференциальной цитологической диагностики фолликулярного рака и фолликулярной аденомы щитовидной железы на дооперационном этапе. Метод исследования: световая микроскопия и морфометрия. Результат: разработан метод диагностики фолликулярного рака и фолликулярной аденомы на дооперационном этапе с помощью экспертных систем. Проведенные клинические испытания показали, что эффективность верификации диагноза природы тиреоидной опухоли фолликулярного строения была близка к 100 %. Степень внедрения: опубликовано 12 научных работ (5 за рубежом), результаты представлены на 4 международных конференциях (1 за рубежом), подано 5 заявок на изобретение. Рекомендации по внедрению: метод будет внедрен в МГКОД (г. Минск), РНПЦ РМЭЧ (г. Гомель). Область применения: онкология, клиническая лабораторная диагностика. Экономическая эффективность: снижение затрат, связанных с проведением повторного хирургического вмешательства, обусловленного ошибочной постановкой диагноза общепринятым методом.

УДК 616.15:618.3-06:615.382

Изучить молекулярные аспекты депурации плазмы крови резус-сенсibilизированных беременных женщин с применением современных плазмосберегающих эфферентных технологий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГМУ; рук. **В. В. Кирковский**; исполн.: **Н. П. Митьковская, Г. А. Шишко** [и др.]. — Минск, 2010. — 82 с. — Библиогр.: с. 80–81. — № ГР 20081616. — Инв. № 58235.

Объект: беременные женщины с развившейся резус-иммунизацией. Цель: разработка новых методов комплексного лечения беременных женщин с развившейся резус-иммунизацией с использованием различных методик плазмафереза. Метод исследования: биохимические, флуоресцентные, иммунологические методы, методы эфферентной терапии. Результат: новый метод лечения беременных женщин с развившейся резус-иммунизацией с применением экстракорпоральных методов детоксикации. Степень внедрения: 9-я клиническая больница, МОРД, БГМУ. Рекомендации по внедрению: внедрение в ЛПУ областных центров Республики Беларусь. Область применения: иммунология, акушерство и гинекология. Экономическая

эффективность: позволяет добиться экономии финансовых средств, доказано, что применение данных методик в комплексной терапии беременных женщин с развившейся резус-иммунизацией позволяет пролонгировать беременность до сроков, близких к физиологическим, и существенно улучшить результаты лечения новорожденных с гемолитической болезнью и сократить период их реабилитации.

УДК 577.37:616.34; 577.37:616.34

Механизмы нарушения и особенности регуляции функций тромбоцитов у детей и подростков с хроническими заболеваниями верхнего отдела пищеварительного тракта [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **О. Д. Бичан**; исполн.: **О. В. Кухтик** [и др.]. — Минск, 2010. — 44 с. — Библиогр.: с. 43–44. — № ГР 20081684. — Инв. № 57444.

Объект: тромбоциты человека. Цель: установить характер изменений функциональной активности тромбоцитов, процессов перекисного окисления липидов, состояния антиоксидантной системы, их взаимосвязь и роль в патогенезе заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей и подростков. Метод исследования: центрифугирование, фотометрический, флуоресцентный метод. Результат: показано, что в ответ на действие АДФ, адреналина и H_2O_2 у детей с хроническим гастритом и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки снижается степень и скорость агрегации, а в группе детей с хроническим гастродуоденитом эти параметры не изменяются по сравнению с контрольной группой. У детей с хроническим гастритом с длительностью заболевания до 12 месяцев выявлено статистически достоверное снижение скорости и степени агрегации по сравнению с контрольной группой. С увеличением сроков заболевания агрегационная активность тромбоцитов статистически достоверно увеличивалась по сравнению с контрольной группой. Развитие хронического гастрита и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки характеризуется усилением процессов перекисного окисления липидов в плазме крови и тромбоцитах. Рост содержания продуктов липопероксидации сопровождается депрессией антиоксидантной системы в плазме: снижением компонентов ферментативного (каталазы) и неферментативного (ретинола) звеньев антиоксидантной защиты, а в тромбоцитах повышением активности каталазы. У детей с коротким анамнезом хронического гастрита и язвенной болезни пониженное содержание продуктов перекисного окисления липидов сопровождается повышением уровня антиоксидантов в плазме и тромбоцитах. Область применения: Министерство здравоохранения.

УДК 616-053.2; 616.43; 616-008.9; 616.39

Разработать и внедрить комплекс клинико-лабораторных критериев ранних проявлений метаболических нарушений у подростков с артериальной гипертензией и нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу на фоне избыточной массы тела и ожирения [Электронный ресурс]: отчет

о НИР (заключ.) / БелМАПО; рук. **Л. М. Беляева**. — Минск, 2010. — 97 с. — Библиогр.: с. 67–76. — № ГР 20081623. — Инв. № 56368.

Объект: подростки с артериальной гипертензией на фоне избыточной массы тела и ожирения. Цель: разработать комплекс клинико-лабораторных критериев ранних проявлений метаболических нарушений у подростков с артериальной гипертензией и нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу (вегетативной дисфункцией, лабильной артериальной гипертензией) на фоне избыточной массы тела и ожирения и внедрить его в работу детских поликлиник, стационаров и диспансеров Республики Беларусь. Метод исследования: физикальный осмотр, лабораторные (биохимические, иммунологические, гормональные) и инструментальные методы диагностики. Результат: проведенные клинические испытания по использованию технологии диагностики и коррекции метаболических нарушений у подростков с артериальной гипертензией на фоне избытка массы тела и ожирения позволяют сделать вывод об эффективности разработанных комплексов — у подростков улучшились лабораторные показатели, нормализовалось артериальное давление, снизилась масса тела, уменьшилась необходимость в приеме медикаментозных средств. Степень внедрения: результаты исследований внедряются в работу кафедры педиатрии БелМАПО. Рекомендации по внедрению: разработанная инструкция по применению предназначена для использования на базе педиатрических учреждений здравоохранения Республики Беларусь. Область применения: педиатрия.

УДК 612.822+617-089.5

Экспериментальный анализ нейротропной активности гликозаминогликанов костной ткани [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Институт физиологии НАНБ»; рук. **С. Г. Пашкевич**; исполн.: **А. А. Денисов, В. А. Кульчицкий, А. А. Емельянова** [и др.]. — Минск, 2010. — 67 с. — Библиогр.: с. 10. — № ГР 20081718. — Инв. № 56268.

Объект: крысы, синаптическая и внесинаптическая передача. Цель: выяснить механизмы и особенности влияния гликозаминогликанов костной ткани на эффективность синаптической передачи в гиппокампе. Метод исследования: электрофизиологический, электронно-микроскопический, статистический. Результат: доказано, что эффективность синаптической передачи в мозге определяется как состоянием пре- и постсинаптических уровней рефлекторной дуги, так и функциональным состоянием элементов внеклеточного матрикса мозга. Это позволяет обосновать новый принцип контроля функционального состояния различных отделов мозга за счет воздействия не только на классические мишени лекарственных препаратов в мозге, но и на элементы межклеточного матрикса мозга. Данные являются основанием для развития нового направления в терапии заболеваний нервной системы путем воздействия на внеклеточный матрикс мозга. Это позволяет улучшить качество лечения нервных заболеваний, увели-

чить продолжительность жизни населения. Установлены ранее неизвестные эффекты модуляции функций мозга с помощью «Лидазы» и «Мукосата», выпускаемых отечественной промышленностью, что позволяет обосновать расширение возможностей их применения в клинической практике. Область применения: фармакология, клиническая медицина. Экономическая эффективность: получены новые данные о возможности использования в клинике отечественных препаратов «Лидаза» и «Мукосат».

УДК 616.3; 61:57.086+616-091

Разработать и внедрить в практику здравоохранения программу дифференциальной диагностики нарушений переваривания и всасывания питательных веществ [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БелМАПО; рук. **Ю. В. Горгун**. — Минск, 2010. — 118 с. — Библиогр.: с. 65–68. — № ГР 20081611. — Инв. № 53261.

Объект: 96 пациентов с хронической некровавой диареей. Цель: разработать программу дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом нарушенного переваривания и всасывания (СНПВ) питательных веществ и хронической диареей. Метод исследования: физикальный осмотр, лабораторные и инструментальные методы диагностики. Результат: описан процесс разработки программы дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся СНПВ и хронической диареей. В основу разработки положены результаты обследования 96 пациентов с хронической некровавой диареей, позволившие определить основные заболевания, являющиеся причиной хронической некровавой диареи и СНПВ, оценить диагностическую пользу различных методов обследования у данной группы пациентов, выявить клинико-лабораторные предикторы органической причины диареи. Степень внедрения: результаты исследований внедряются в работу УЗ «Витебская городская клиническая больница»; на кафедрах гастроэнтерологии БелМАПО и БГМУ. Рекомендации по внедрению: разработанная программа дифференциальной диагностики состоит из двух частей — клинической и гистологической, первая из которых предназначена для использования на базе терапевтических учреждений здравоохранения и отделений гастроэнтерологии, вторая — для патологоанатомических бюро. Область применения: гастроэнтерология. Экономическая эффективность: положительный экономический эффект от применения разработок может быть связан с сокращением объема диагностических мероприятий за счет отказа от проведения обследований, заведомо малоинформативных в той или иной клинической ситуации.

УДК 616.12-007.2-053.1:618.4

Разработать и внедрить комплексную интегрированную программу пренатальной диагностики, коррекции и профилактики патологии плода при гемолитической болезни, синдроме фето-фетальной трансфузии у монохориальных близнецов с исполь-

зованием современных высокотехнологичных фетоскопических вмешательств на пренатальном этапе развития [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; рук. **О. Н. Харкевич**. — Минск, 2010. — 97 с. — Библиогр.: с. 41–42. — № ГР 20081628. — Инв. № 52816.

Объект: беременные женщины с резус-сенсибилизацией, с гемолитической болезнью плода, беременные женщины с монохориальной и дихориальной двойней, их внутриутробно развивающиеся плоды. Цель: разработать и внедрить комплексную интегрированную программу пренатальной диагностики, коррекции и профилактики патологии плода при гемолитической болезни, синдроме фето-фетальной трансфузии у монохориальных двоен с использованием современных высокотехнологичных фетоскопических вмешательств на пренатальном этапе развития. Метод исследования: УЗИ, доплерометрия; социально-гигиенический; морфологический, гистологический; статистический; кордоцентез; внутриутробная гемотрансфузия; амниодренирование; фетоскопическая лазерная коагуляция плацентарных анастомозов плаценты; фетоскопическая коагуляция сосудов пуповины плода — акардиуса (при СОАП) или погибшего плода (при ФФТС). Результат: впервые в Республике Беларусь освоены и внедрены кордоцентез, внутриутробная гемотрансфузия для лечения гемолитической болезни плода, фетоскопическая коррекция антенатальной патологии плода. Степень внедрения: РНПЦ «Мать и дитя», областной перинатальный центр г. Гродно, областной роддом г. Бреста, областной роддом г. Могилева. Рекомендации по внедрению: рекомендовано внедрение в УЗО Республики Беларусь, перинатальных центрах 3 и 4 Республиканского уровня. Область применения: акушерство и гинекология. Значимость работы: увеличение сроков гестации, снижение перинатальной смертности, что в свою очередь улучшит демографическую ситуацию.

УДК 616.6-092+612.64.05

Разработать и внедрить программу пре- и постнатальной диагностики и профилактики патологии мочевыделительной системы, наследственно обусловленной и приобретенной в перинатальный период [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; рук. **К. У. Вильчук**; исполн.: **М. Г. Девялтовская, Е. Г. Ильина, А. А. Бобович, С. К. Клецкий** [и др.]. — Минск, 2010. — 196 с. — Библиогр.: с. 141–152. — № ГР 20081625. — Инв. № 52520.

Объект: пациенты с ВПР МВС, новорожденные с патологическими перинатальными состояниями, дети раннего возраста с выявленными нарушениями МВС. Цель: усовершенствовать методы ранней диагностики и профилактики заболеваний МВС, приобретенных в перинатальный период. Установить вклад наследственных компонент в происхождение ВПР МВС и оптимизировать медико-генетическое консультирование таких семей. Метод исследования: клинические, клинико-функциональные, лабораторные, стати-

стические. Результат: внедрение в практику перечней диагностических критериев ряда наследственных синдромов с рецессивным и доминантным типами наследования, включающих ВПР МВС, позволяет установить правильный диагноз, оценить витальный прогноз, выбрать адекватные меры профилактики. Внедрение в практику инструкции по применению «Медико-генетическое консультирование при ВПР МВС» (регистрационный № 124-1110) позволяет усовершенствовать обследование пациентов с ВПР МВС, оптимизировать обследование пациентов с ВПР МВС, оптимизировать медико-генетическую помощь и профилактику этой патологии. Внедрение в практику инструкции по применению «Диагностика и профилактика патологии МВС, приобретенной в перинатальный период, у детей раннего возраста» (регистрационный № 121-1110), метода биофизического обследования новорожденных и детей раннего возраста при патологии МВС, изобретения «Способ диагностики нефропатии новорожденных» (№ а20101729), экспресс-способа выявления патологии мочевой системы у новорожденных детей позволит выявлять доклинические нефропатии у новорожденных, перенесших перинатальные патологические состояния, неинвазивно следить за динамикой проводимого лечения, снизить частоту хронизации указанных заболеваний в раннем детском возрасте. Степень внедрения: 2 информационных письма, 2 инструкции по применению, 1 заявка на получение патента на изобретение, 1 метод, 1 экспресс-способ. Рекомендации по внедрению: программы диагностики рекомендованы к внедрению в практику работы генетиков, неонатологов, педиатров, нефрологов, детских поликлиник и специализированных отделений ЛПУ педиатрического профиля 2–3 уровней оказания медицинской помощи. Область применения: медико-генетическая консультация, неонатология, педиатрия, нефрология. Экономическая эффективность: снижение удельного веса тяжелых форм врожденной патологии МВС у новорожденных в общей структуре патологий мочевой системы. Повышение удельного веса полного выздоровления детей раннего возраста, перенесших перинатальные патологические состояния.

УДК 004.931; 004.932; 615.47:616-072.7

Алгоритмы регистрации томографических изображений [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОИПИ НАН Беларуси; рук. **В. И. Архипов**. — Минск, 2010. — 24 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081587. — Инв. № 51665.

Объект: алгоритмы обработки и анализа медицинских томографических изображений. Цель: разработка и реализация эффективных алгоритмов регистрации томографических изображений, исследование влияния предварительного удаления шума с изображений на качество регистрации. Метод исследования: разрабатываемые алгоритмы тестируются на базе реальных медицинских изображений компьютерной томографии. Результат: разработано программное обеспечение для анализа и обработки изображений компьютерной томографии. Степень внедрения: разрабатываемое программное обеспечение передано для опытной

эксплуатации в ГКБ № 6 г. Минска, РНПЦ травматологии и ортопедии, на кафедры травматологии и ортопедии БГМУ и БелМАПО. Рекомендации по внедрению: отделения травматологии и ортопедии, учреждения здравоохранения и кафедры травматологии и ортопедии в медицинских учебных заведениях. Область применения: обработка и анализ томографических изображений для компьютерной поддержки планирования лечения в травматологии и ортопедии, обучение медицинского персонала на компьютерном тренажере. Экономическая эффективность: повышает эффективность планирования лечения в ортопедии и травматологии, сокращается время планирования операции, снижается вероятность ошибки врача.

УДК 612.014.421

Разработка инновационной технологии массового тестирования физического состояния студентов в условиях образовательного процесса [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. И. Ярмолинский**; исполн.: **В. А. Коледа** [и др.]. — Минск, 2008. — 97 с. — Библиогр.: с. 72–76. — № ГР 20081688. — Инв. № 47063.

Объект: методы и средства педагогического контроля физического состояния и здоровья. Цель: разработка технологии массового тестирования и мониторинга физического состояния студентов, основанной на применении компьютерной техники и современных приборов контроля функционального состояния организма. Результат: разработаны программные средства для формирования электронного паспорта здоровья, фазового портрета физического состояния, электронного дневника самоконтроля, создания макетного образца автоматизированного комплекса и его апробация в условиях учебного процесса.

УДК 535.37:539.19; 612.111.15

Взаимодействие сложных органических молекул с кислородом в модельных системах и живом организме [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **А. В. Кучинский**. — Минск, 2008. — 28 с. — № ГР 20081578. — Инв. № 46396.

Объект: молекулы пирена, хризена, фенантрена, флуорантена, карбазола и ряда производных антрацена, а также цельная кровь, эритроцитарная масса и плазма крови человека. Цель: исследование взаимодействия кислорода с модельными системами (молекулами полициклических ароматических углеводородов) и с живым организмом. Результат: определены константы скорости тушения кислородом флуоресценции паров пирена, хризена, фенантрена, флуорантена, карбазола и ряда производных антрацена (синглетных ks (02) и триплетных kt (02) состояний), проанализированы их зависимости от фотофизических и электронодонорных характеристик исследованных соединений. По спектрам поглощения цельной крови, эритроцитарной массы и плазмы в УФ-видимой и ИК областях спектра изучены фотохимические реакции, инициированные терапевтическими дозами при внутреннем облучении крови излучением He-Ne лазера.

УДК 613.281:649.3

Провести исследования новых видов мясных продуктов для питания дошкольников и школьников с использованием мяса птицы и дать их гигиеническую оценку [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **О. В. Шуляковская**; исполн.: **В. А. Зайцев** [и др.]. — Минск, 2008. — 24 с. — Библиогр.: с. 22–24. — № ГР 20081607. — Инв. № 46362.

Объект: новые виды паштетов для питания дошкольников и школьников с использованием мяса птицы. Цель: исследование новых видов мясных продуктов для питания дошкольников и школьников с использованием мяса птицы и дать их гигиеническую оценку. Результат: унифицированы методики определения витаминов (А, Е, РР, В₆) и лактулозы в мясных продуктах, с помощью которых определено их содержание в новых видах мясных продуктов, установлены общие требования к исследуемым мясным изделиям и дана гигиеническая оценка изученных образцов паштетов с целью возможности использования их для питания дошкольников и школьников.

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

Проведение токсиколого-гигиенических исследований гриба-продуцента каталазы, научное обоснование токсикологического паспорта микроорганизма [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **Г. И. Эрм**; исполн.: **Е. В. Чернышова** [и др.]. — Минск, 2008. — 13 с. — Библиогр.: с. 10. — № ГР 20081538. — Инв. № 46274.

Объект: гриб-продуцент *Penicillium piceum* F-648 АЗ, лабораторные животные. Цель: изучение и оценка вирулентных, токсических, токсигенных и раздражающих свойств гриба-продуцента фермента каталазы, обоснование его токсикологического паспорта. Результат: экспериментальными исследованиями установлено, что штамм гриба в максимально возможных дозах при внутрибрюшинном, внутрижелудочном, интраназальном и подкожном введениях белым крысам и мышам не проявляет патогенные, токсигенные и токсические свойства. Нанесение на кожу и слизистые оболочки глаз лабораторным животным споросодержащей культуры гриба не сопровождалось раздражающими эффектами. На основании результатов исследований штамм гриба-продуцента *Penicillium piceum* F-648 АЗ рекомендован для использования в качестве продуцента фермента каталазы.

УДК 613.228:[577.16+665.3]

Провести исследования новых видов функциональных спредов и установить сохранность витаминов и полиненасыщенных жирных кислот омега-3 и омега-6 в конце срока годности [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **О. В. Шуляковская**; исполн.: **Л. Л. Бельшева** [и др.]. — Минск, 2008. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20081539. — Инв. № 46260.

Объект: новые виды функциональных спредов с биологически активными добавками. Цель: исследование новых видов функциональных спредов по вита-

минному и жирнокислотному составу при производстве и хранении в течение 30 суток. Результат: установлен жирнокислотный состав новых видов спредов, а также содержание полиненасыщенных жирных кислот при обогащении пищевой добавкой *Rorupa*.

УДК 615.9:541.4(012)

Разработать методические подходы и создать нормативную правовую методическую базу для перехода учреждений здравоохранения на гармонизированную систему классификации и маркировки химических веществ и их смесей [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «НПЦГ»; рук. **И. А. Застенская**. — Минск, 2010. — 80 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081540. — Инв. № 45996.

Объект: классификация и маркировка химических веществ. Цель: разработать методические подходы и создать нормативную правовую методическую базу для обеспечения перехода учреждений здравоохранения на гармонизированную на всемирном уровне систему классификации и маркировки химических веществ. Метод исследования: токсиколого-аналитический и статистический. Результат: подготовлен проект санитарных правил и норм «Классификация и маркировка химических веществ и их смесей по опасности для здоровья и окружающей среды»; разработаны обучающие программы по вопросам восприятия маркировки и понимания информации, представленной на маркировке, требования к листам (картам) безопасности химических веществ согласно СГС, национальные подходы к классификации смесей химических веществ; проведена экспериментальная апробация подходов и моделей для классификации смесей на примере пестицидов, средств бытовой химии, лакокрасочной продукции. Область применения: Министерство здравоохранения. Экономическая эффективность: результаты работы обеспечат переход учреждений здравоохранения на гармонизированную на всемирном уровне систему классификации и маркировки химических веществ.

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

Проведение токсиколого-гигиенических исследований нового отечественного ферментного препарата «Глюкозооксидаза», научное обоснование требований по безопасному производству и применению [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **В. В. Шевляков**; исполн.: **Г. И. Эрм** [и др.]. — Минск, 2008. — 23 с. — Библиогр.: с. 18–19. — № ГР 20081537. — Инв. № 45844.

Объект: ферментный препарат «Глюкозооксидаза», лабораторные животные. Цель: изучение и оценка токсических, сенсibiliзирующих и иммунотоксических свойств отечественного фермента глюкозооксидазы, обоснование мер безопасности при его производстве и применении. Результат: экспериментальными исследованиями установлено, что препарат мало опасен при однократном внутрижелудочном и ингаляционном поступлении в организм, умеренно токсичен при внутрибрюшинном введении, не прояв-

ляет раздражающее кожу и слизистые оболочки глаз действие. При месячном ингаляционном воздействии на белых крыс в максимально возможной концентрации 3,28 мг/м³ по белку препарат вызывает напряжение функционирования гепатобилиарной и мочевыводящей систем, алергизацию животных; проявляет слабое антигенстимулирующее фагоцитарную функцию гранулоцитов крови и гемотоксическое действие при отсутствии иммуномодулирующих свойств. На основании результатов исследований препарат рекомендован для опытно-промышленного производства и использования по назначению при соблюдении необходимых мер профилактики неблагоприятного действия на организм.

78 ВОЕННОЕ ДЕЛО

УДК 004.75

Разработка автоматизированной системы принятия решений начальниками пограничных застав, постов и комендатур (шифр «Решение») [Электронный ресурс]: ПЗ / ООО «Белфортекс»; рук. **В. А. Герцев, С. С. Болотин, С. И. Зайцев**; исполн.: **Е. В. Котов** [и др.]. — Минск, 2010. — 12 с. — № ГР 20082997. — Инв. № 56837.

Объект: деятельность начальника пограничной заставы (поста, комендатуры) по принятию решения на охрану Государственной границы в различных условиях обстановки. Цель: создание специального программного обеспечения интегрированной системы поддержки принятия решения начальником пограничной заставы (поста) на охрану Государственной границы в различных условиях оперативно-служебной деятельности. Метод исследования: создание математического аппарата по реализации специальных алгоритмов и создания моделей. Результат: разработано специальное программное обеспечение автоматизированной системы поддержки решений, представляющее собой опытный образец СПО расчетных задач по поддержке принятия решений командиром подразделения на участке Государственной границы Республики Беларусь в различных условиях оперативно-служебной деятельности с возможностью интеграции используемых ТСОГ и устройств навигации. Степень внедрения: опытный образец. Рекомендации по внедрению: принятие решения по дальнейшему применению СПО АСПР в оперативно-служебной деятельности органов пограничной службы по результатам опытной эксплуатации на участках государственной границы и выработанных рекомендаций.

УДК 681.3:621.311.6

Разработка источника вторичного электропитания и зарядного устройства. Шифр ОКР «ИВЭ-ЗУ» [Текст]: ПЗ / ОАО «НИИЭВМ»; рук. **Е. А. Андрончик**; исполн.: **В. В. Ермоленко** [и др.]. — Минск, 2007. — 8 с. — № ГР 20081528. — Инв. № 45428.

Объект: источник вторичного электропитания и зарядное устройство. Цель: разработка источника

вторичного электропитания и зарядного устройства для электропитания функциональных узлов СЭВМ. Результат: разработан комплект конструкторской документации на источник вторичного электропитания ЮИТС.436737.002 и зарядное устройство ЮИТС.436444.001, КД присвоена литера О1, изготовлены и налажены по три опытных образца, проведены приемочные испытания опытных образцов.

81 ОБЩИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУК И ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 614.84:681.5; 621.315.1/3

Обоснование снижения риска возникновения пожаров при аварийных режимах работы электросетей жилых зданий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / КИИ МЧС; рук. **И. И. Полевода**. — Минск, 2010. — 186 с. — Библиогр.: с. 171–172. — № ГР 20082817. — Инв. № 59072.

Объект: пожарная безопасность кабельных изделий. Цель: снижение риска возникновения пожаров при аварийных режимах работы электросетей жилых зданий. Метод исследования: экспериментально-аналитическое определение температур токоведущих жил кабельных изделий. Результат: разработаны математическая модель нагрева электропроводника в условиях установившегося и нестационарного режима; разработана методика по выбору аппаратов защиты и допустимых сечений электропроводников; разработана экспериментальная методика определения температуры токоведущей жилы кабельных изделий с использованием температурного коэффициента сопротивления; разработан проект изменений и дополнений в «Правила устройства электроустановок» в гл. 1.3 и 3.1. Рекомендации по внедрению: рекомендовано результаты работы учитывать при переработке гл. 1.3, 3.1 «Правил устройства электроустановок». Область применения: расчеты в области обеспечения пожарной безопасности кабельных изделий и выбора аппаратов защиты.

УДК 725.82

Разработать методику учета неоднородности людских потоков в процессе вынужденной эвакуации при пожаре [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / КИИ МЧС; рук. **И. И. Полевода**; исполн.: **О. В. Голуб, А. С. Дмитреченко, Д. А. Полоз, В. А. Осяев**. — Минск, 2008. — 98 с. — Библиогр.: с. 63. — № ГР 20082819. — Инв. № 54394.

Цель: повышение объективности определения расчетного времени эвакуации людей в зданиях различного назначения. Результат: проанализированы существующие методики по определению параметров движения людских потоков и способов учета неоднородности их состава; организованы и проведены натурные наблюдения за процессом движения людских потоков, характеризующихся неоднородностью их состава; получены расчетные зависимости между параметрами движения для представите-

лей различных групп людей, формирующих людские потоки в зрительных залах; разработана математическая модель, описывающая процесс движения людских потоков в пределах отдельного эвакуационного участка, а также механизмы последующего перехода людей с одного эвакуационного участка на другой; разработана методика учета неоднородности людских потоков в процессе вынужденной эвакуации при пожаре. Полученные результаты положены в основу проекта технического кодекса установившейся практики «Здания и сооружения. Порядок расчета путей эвакуации» в части определения временных параметров эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре. В дальнейшем они могут применяться для проведения расчетов в области обеспечения пожарной безопасности и разработки других технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Разработана методика учета неоднородности людских потоков в процессе вынужденной эвакуации при пожаре. Полученные результаты положены в основу проекта технического кодекса установившейся практики «Здания и сооружения. Порядок расчета путей эвакуации» в части определения временных параметров эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре. В дальнейшем они могут применяться для проведения расчетов в области обеспечения пожарной безопасности и разработки других технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации Республики Беларусь.

УДК 614.839.52

Использование облегченных покрытий в качестве легкобрасываемых конструкций [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / КИИ МЧС; рук. **В. И. Терешенков**; исполн.: **И. И. Полевода** [и др.]. — Минск, 2008. — 108 с. — Библиогр.: с. 10. — № ГР 20082818. — Инв. № 54393.

Цель: разработка мер по применению облегченных покрытий взрывопожароопасных зданий в качестве легкобрасываемых конструкций в условиях повышенной снеговой нагрузки, характерной для Республики Беларусь. Результат: проанализированы взрывопожароопасные объекты на территории Республики Беларусь; определено, что основным параметром, ограничивающим применение легкобрасываемых покрытий на территории республики является повышенная снеговая нагрузка; определены численные значения величины снеговой нагрузки в зависимости от профиля покрытия и схемы снеговой нагрузки для каждого района территории Республики Беларусь согласно карте районирования; изучены нагревательные кабели, используемые в системах антиобледенения кровли, их характеристики и область применения; проанализированы существующие системы антиобледенения кровли и предложена принципиальная схема системы антиобледенения кровли с использованием саморегулирующегося кабеля; разработаны принципиальные схемы легкобрасываемых покрытий, устройств их крепления и запираания, которые допу-

скается применять после проведения соответствующих натуральных испытаний для обеспечения противозрывной защиты помещений и зданий пожаровзрывоопасных категорий в условиях наличия повышенной снеговой нагрузки в зимний период, характерной для территории Республики Беларусь, в зависимости от района территории Республики по весу снегового покрова.

УДК 621.9.785.5

Разработка и изготовление оборудования электронно-лучевой сварки для массового производства деталей типа вал [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **И. Л. Поболь**; исполн.: **И. Г. Олешук** [и др.]. — Минск, 2009. — 35 с. — Библиогр.: с. 35. — № ГР 20081691. — Инв. № 48404.

Цель: проведение комплексных НИР по соединению соединений одно- и разнородных материалов и упрочнению деталей для потребностей промышленности страны и выполнения внешних заказов, разработка и изготовление электронно-лучевого оборудования для массового производства деталей типа вал и других мало-, средне- и крупногабаритных изделий. Результат: применение ЭЛ технологий позволит получить качественное сварное соединение, обеспечить отпуск материала сварного шва и закалку поверхностного слоя вала, что даст возможность освоить на заводе выпуск высокооборотистых турбокомпрессоров для новых форсированных двигателей стандарта Euro-IV.

УДК 614.89

Разработка технологии производства специальной защитной одежды от повышенных тепловых воздействий [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИЦ Витебское областное управление МЧС; рук. **В. И. Олшанский**; исполн.: **Н. М. Дмитракович** [и др.]. — Витебск, 2008. — 112 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20081516. — Инв. № 45867.

Результат: приведены результаты экспериментальных исследований пакетов материалов и тканей для изготовления специальной защитной одежды от повышенных тепловых воздействий легкого типа защиты, а также защитного иллюминатора ОСЗ ПТВ.

82 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 338.28

Разработка рекомендаций по совершенствованию эффективности управления производственно-хозяйственной деятельностью коммунальных унитарных многоотраслевых производственных предприятий жилищно-коммунального хозяйства (КУМПП ЖКХ) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ООО «Брестский институт технологий регионального управления»; рук. **О. А. Высоцкий**; исполн.: **Н. В. Борсук** [и др.]. — Брест, 2009. — 152 с. — № ГР 20083410. — Инв. № 48238.

Объект: коммунальные унитарные многоотраслевые производственные предприятия жилищно-коммунального хозяйства (КУМПП ЖКХ). Цель: разработка рекомендаций по совершенствованию эффективности управления производственно-хозяйственной деятельностью КУМПП ЖКХ. Результат: проведена оценка эффективности управления организациями в разрезе специальных функций управления, оценка финансового состояния организаций. На основе количественной оценки состояния системы управления сформированы рекомендации по совершенствованию эффективности управления. Отчет принят к внедрению и исполнению БОУП «Управление жилищно-коммунального хозяйства». По итогам внедрения отчета определены приоритетные направления развития производственно-хозяйственной деятельности КУМПП ЖКХ. Область применения: различные отрасли народного хозяйства. Эффективность отчета может быть оценена путем определения эффекта от выбора и реализации соответствующего направления развития деятельности организации, а также степени соответствия плановых показателей их фактическим величинам.

УДК 658.012.011.56(1\9)

Ведение дополнительного контроля и доработка отчета 1-Фонд автоматизированной системы управления «Район» многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты (АСУ «Район» версии 1.03) [Текст]: ПЗ / БГУИР; рук. **С. В. Дрозд**. — Минск, 2008. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20081541. — Инв. № 46259.

Объект: автоматизированная система управления «Район» (АСУ «Район» версии 1.03) представляет собой комплекс взаимосвязанных и функционирующих на всех уровнях управления программно-аппаратных и организационных решений. Область применения: АСУ «Район» предназначена для учета и обработки информации о платежах и плательщиках страховых взносов ФСЗН, обеспечения исходными данными АСУ областного уровня и уровня Центрального аппарата Фонда, создания, распространения и ведения эталона нормативно-справочной информации Фонда на Республиканском уровне с учетом законодательных и нормативных документов, решений рабочей группы, устава проекта; предназначена для использования в районных (городских) отделах Фонда и центральном аппарате Фонда (в части ведения эталона НСИ). Перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления соответствует перечню районных (городских) отделов Фонда.

УДК 004.5; 331.108-23.051.177; 331.103.255

Разработка и модернизация АСУ «Район» [Текст]: ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. **С. А. Стецко**; исполн.: **А. С. Волосюк** [и др.]. — Минск, 2008. — 14 с. — № ГР 20081328. — Инв. № 46257.

Результат: разработанный комплекс программ (КП) является частью программного обеспечения автоматизированной системы управления «Район»

(АСУ «Район») многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты, которая создается для информационного обеспечения процесса взаимодействия плательщиков страховых взносов и Фонда социальной защиты населения, учета и анализа данных о платежах в Фонд. Работа выполнена для приведения в соответствие с законодательными документами и доработки отчета 1-Фонд АСУ «Район» многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. С этой целью разработаны и модернизированы комплексы программ, алгоритмы, структуры базы данных, выходные формы, правила и порядок обработки данных в части подсистемы 1-Фонд АСУ «Район».

84 СТАНДАРТИЗАЦИЯ

УДК 005.311.121:621.0

Разработка методических рекомендаций по применению статистических методов управления качеством машиностроительной продукции [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. Л. Соломахо**; исполн.: **Ю. Б. Спесивцева, Д. В. Соломахо**. — Минск, 2010. — 161 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20083267. — Инв. № 60158.

Объект: методические рекомендации, предназначенные для применения в машиностроительной отрасли статистических методов при анализе и контроле качества продукции серийного производства. Цель: повышение эффективности внедрения статистических методов в машиностроительное производство на этапе изготовления и приемки выпускаемой продукции. Метод исследования: аналитическое моделирование. Результат: разработаны научно-обоснованные методики, в которых обобщен необходимый теоретический материал по статистическим методам регулирования технологических процессов и приемочного контроля качества продукции по количественному и альтернативному признакам. Методики реализованы в виде методических рекомендаций для предприятий машиностроительного профиля. Степень внедрения: результаты работы находятся на стадии апробации. Рекомендации по внедрению: развитые в работе положения целесообразно использовать для совершенствования управления технологическими процессами и при приемочном контроле. Область применения: предприятия машиностроительного комплекса Республики Беларусь и стран СНГ. Экономическая эффективность: внедрение положений, развитых в работе, позволит снизить себестоимость и трудоемкость контроля процессов и изделий машиностроения.

УДК [69+711.4](083.74)

Провести исследования и разработать ТКП «Градостроительство. Генеральный план населенных пунктов. Правила проектирования». Вне-

сти изменения и дополнения в ранее разработанные нормативные акты в соответствии с новыми требованиями. Подготовить пакет документов для их утверждения [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «БелНИИПградостроительства»; рук. **Е. Г. Гриневич**; исполн.: **П. Г. Вардевянян, Г. В. Грецкая**. — Минск, 2008. — 247 с. — Библиогр.: с. 60–62. — № ГР 20081405. — Инв. № 45573.

Метод исследования: на основе изучения отечественного и зарубежного опыта градостроительного проектирования, опыта нормирования процессов градостроительного освоения территорий и необходимости более полного учета целого ряда факторов, связанных с новыми условиями развития населенных пунктов разрабатывается технический кодекс установившейся практики (ТКП) «Градостроительство. Генеральный план населенных пунктов. Правила проектирования». Результат: разработка проекта технического кодекса с учетом замечаний и предложений заинтересованных организаций и специалистов, и отвечающего требованиям системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь в соответствии с ТКП 45–1.01–4–2005 (02250) и ТКП 45–1.01–5–2005 (02250), а также подготовка комплекта документов для утверждения ранее разработанных нормативов. Область применения: государственные и местные исполнительные и распорядительные органы, проектные организации.

85 ПАТЕНТНОЕ ДЕЛО. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО. РАЦИОНАЛИЗАТОРСТВО

УДК 347.77

Разработка экспертно-консультационной системы по управлению интеллектуальной собственностью для работников научно-образовательной и инновационной сферы [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **Ю. В. Нечепуренко**; исполн.: **О. Р. Сеница** [и др.]. — Минск, 2008. — 69 с. — Библиогр.: с. 43–46. — № ГР 20081379. — Инв. № 45747.

Объект: процессы управления интеллектуальной собственностью в научно-инновационной сфере, при осуществлении международного научно-технического сотрудничества и передаче результатов научно-технической деятельности. Цель: разработка методических материалов и модернизация экспертно-консультационной системы по управлению интеллектуальной собственностью для работников научно-образовательной и инновационной сферы. Результат: разработаны методические рекомендации по правовой охране объектов интеллектуальной собственности при осуществлении международного научно-технического сотрудничества и трансфера результатов научно-технической деятельности, содержащих объекты интеллектуальной собственности. Проведена модернизация экспертно-консультационной системы в сфере управления интеллектуальной собственностью для работников научно-образовательной и инно-

вационной сферы на портале Межвузовского центра маркетинга НИР Министерства образования Республики Беларусь.

87 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 631.474:631.417.2

Разработка информационной системы дифференцированной оценки генетического потенциала почв с учетом их современного экологического состояния для ведения адаптивно-ландшафтного земледелия в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **Г. С. Цытрон**. — Минск, 2010. — 67 с. — Библиогр.: с. 54–61. — № ГР 20082735. — Инв. № 58244.

Объект: автоморфные почвы (естественные дерново-подзолистые, агродерново-подзолистые и агроземы культурные, сформировавшиеся на месте агродерново-подзолистых хорошо окультуренных разного гранулометрического состава). Цель: разработка теоретических основ системы дифференцированной оценки генетического потенциала плодородия почв с учетом их современного экологического состояния на основе имеющихся данных и результатов углубленного изучения их строения, состава и свойств. Метод исследования: профильно-морфологический (закладка разрезов, описание, отбор почвенных образцов); аналитический (определение минералогического и гранулометрического состава, физических, физико-химических и агрохимических свойств); сравнительно-аналитический; компьютерная инвентаризация информации; статистический анализ (дисперсионный, корреляционно-регрессионный). Результат: внутренняя энергия гумуса, рассчитанная на полуметровую толщину в ккал/м², с учетом генезиса, гранулометрического состава почвообразующих пород, биоклиматического потенциала, которая может служить основным критерием оценки уровня плодородия почв. Степень внедрения: на основе экспериментальных и расчетных данных разработана шкала дифференцированной оценки генетического потенциала автоморфных почв дерново-подзолистого типа на энергетической основе. Рекомендации по внедрению: разработанная система дифференцированной оценки плодородия почв позволяет наиболее объективно оценить его современный уровень в автоморфных дерново-подзолистых почвах Республики Беларусь и является научной основой для разработки новых подходов к оценке эффективного плодородия почв. Область применения: почвы гослесфонда и сельскохозяйственных предприятий. Экономическая эффективность: разработанная система дифференцированной оценки генетического потенциала плодородия почв позволит более объективно оценить его современный уровень, что обеспечит рост урожайности зерновых и зернобобовых культур за счет оптимизации их размещения на 3,3 ц/га. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: разработка новой шкалы оценочных баллов эффективного плодородия

почв Республики Беларусь с использованием энергетических критериев.

УДК 628.4.045:631.4

Провести исследования и определить степень влияния объектов размещения отходов производства РУП «ПО Беларуськалий» на качественные показатели почв прилегающих территорий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **С. Е. Головатый**; исполн.: **З. С. Ковалевич** [и др.]. — Минск, 2009. — 81 с. — Библиогр.: с. 3. — № ГР 20082593. — Инв. № 58231.

Объект: почвы, непосредственно прилегающие к объектам размещения отходов производства РУП «ПО Беларуськалий». Цель: определить эффективность применения нового биоудобрения «СояРиз» для инкрустации семян сои при возделывании на дерново-подзолистой почве. Метод исследования: полевой, лабораторный, химический. Результат: показатели плодородия почв (кислотность почв (рН), содержание фосфора (P₂O₅), калия (K₂O), кальция (Ca), магния (Mg), гидролитическая кислотность (Н), сумма обменных катионов (S), емкость катионного обмена (ЕКО)) в точках локального мониторинга, а также концентрации водорастворимых форм натрия, хлора и калия в них и в почвах на различном удалении (до 1000–2000 м) от объектов размещения отходов производства свидетельствуют о несущественном влиянии объектов размещения отходов производства на почвенный покров прилегающих территорий и оптимальном размещении точек мониторинговых наблюдений. Модернизация сети точек локального мониторинга земель в зоне размещения отходов производства РУП «ПО Беларуськалий» в настоящее время не требуется. Степень внедрения: отчет рекомендован для государственной регистрации в главной Государственной инспекции по семеноводству, карантину и защите растений Республики Беларусь. Область применения: сельское хозяйство.

УДК 574.5

Обеспечить пополнение многолетних рядов гидроэкологических наблюдений на озерах Нарочанской группы с целью получения необходимой информации для принятия управленческих решений по сохранению и рациональному использованию природного потенциала озерных экосистем. Разработать стратегию управления экосистемой озера Рудаково (НП «Нарочанский») с целью сохранения ее трофического статуса и рекреационных достоинств [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Т. В. Жукова, А. П. Остапеня**; исполн.: **Т. М. Михеева** [и др.]. — Минск, 2010. — 114 с. — № ГР 20082852. — Инв. № 57957.

Объект: экологическое состояние Нарочанских озер и оз. Рудаково. Цель: анализ экологической ситуации в озерах Нарочь, Мястро и Баторино и пополнение уникальной базы данных многолетних непрерывных наблюдений за гидробиологическими, гидрофизическими и гидрохимическими параметрами, которые

в совокупности отражают состояние озерных экосистем. Наблюдение за состоянием оз. Рудаково. Разработка стратегии управления экосистемой оз. Рудаково. Метод исследования: определение прозрачности, температуры, содержания кислорода, общего содержания взвешенных веществ, хлорофилла, скорости биохимического потребления кислорода (показатель БПК₅), аэробной деструкции органического вещества и потенциального фотосинтеза на глубине оптимальных световых условий (*in situ*), величины рН, концентрации в воде общего и взвешенного органического углерода, общего и минерального (аммонийного и суммы нитратного и нитритного) азота, общего и фосфатного фосфора, численности и биомассы фито-, зоо- и бактериопланктона. Результат: разработана «Стратегия управления экосистемой озера Рудаково», в которой изложены научные основы управления озерными экосистемами. Особое внимание уделено управляющему воздействию на внешнюю биогенную нагрузку. Дана оценка внешней биогенной нагрузки на экосистему оз. Рудаково. Предложены возможные варианты управления фосфорной нагрузкой. Определены целевые параметры управления, установлены их конкретные величины и рассмотрены механизмы их достижения. Степень внедрения: готов к печати оригинал-макет «Бюллетень экологического состояния озер Нарочь, Мясстро, Баторино за 2010 год». Этот бюллетень продолжает серию подобных изданий, начатую в 1999 г. Издание открывает свободный доступ к первичной гидроэкологической информации для всех, кто связан с изучением озерных экосистем, эксплуатацией их природных ресурсов. Область применения: Минприроды.

УДК 628.3

Оценка потенциальной устойчивости геосистем юго-запада Беларуси в целях оптимизации их хозяйственного использования [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАНБ»; рук. **И. В. Ковалев**; исполн.: **В. А. Мороз** [и др.]. — Брест, 2010. — 63 с. — Библиогр.: с. 61–63. — № ГР 20082552. — Инв. № 56281.

Объект: геосистемы юго-запада Беларуси. Цель: разработать методологические и методические основы оценки потенциальной устойчивости геосистем местного и регионального уровней. Метод исследования: геосистемная концепция, концепция геосистемного анализа, теория геоинформационных систем и автоматического построения карт. Степень внедрения: составлены картосхемы потенциальной устойчивости геосистем юго-запада Беларуси. Разработаны рекомендации и определены общие направления хозяйственного использования геосистем юго-запада Беларуси. Рекомендации по внедрению: выполнение общих и целевых рекомендаций хозяйственного использования геосистем юго-запада Беларуси. Область применения: УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина».

УДК 631.81:635.11:632.118.3

Изучить эффективность применения новых форм макро- и микроудобрений при возделывании сахарной свеклы и определить содержание радионуклидов в продуктах ее переработки [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **М. В. Рак**; исполн.: **И. М. Богдевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 23 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20082413. — Инв. № 54949.

Результат: установлено, что при возделывании сахарной свеклы применение различных видов удобрений способствует повышению урожайности корнеплодов. Внесение локально в почву при посеве сахарной свеклы удобрения АДОБ СБ-2 совместно с некорневыми подкормками повышало урожайность корнеплодов на 53 ц/га, выход сахара — на 11,5 ц/га. Некорневые подкормки сахарной свеклы различными удобрениями способствуют повышению урожайности корнеплодов на 63,0–72,0 ц/га и улучшению качественных показателей. На землях, загрязненных радионуклидами, возделывание сахарной свеклы для переработки ее на сахар не имеет ограничений по фактору радиационной безопасности. Размещение посевов сахарной свеклы необходимо проводить с учетом плотности загрязнения радионуклидами ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr, а также уровня плодородия почв. На кислых участках почв требуется обязательно проводить известкование и повсеместно вносить калийные и фосфорные удобрения (в соответствии с «Рекомендациями по ведению агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения земель Республики Беларусь», 2003 г.). Это позволит втрое снизить накопление радионуклидов в сахарной свекле и продуктах ее переработки.

УДК 502.175:502.131:504.61(476.5)

Корректировка территориальной схемы охраны окружающей среды г. Полоцка, Новополоцка и прилегающего района [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИЦ «Экология»; рук. **А. А. Голденков**; исполн.: **Н. М. Шульга** [и др.]. — Минск, 2008. — 126 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20082820. — Инв. № 54152.

Объект: состояние атмосферного воздуха, почвенного покрова, качество поверхностных и подземных вод, источники загрязнения природных сред, обращение с отходами производства и потребления, минерально-сырьевые ресурсы, леса, особо охраняемые природные территории. Цель: оценка экологического состояния природных ресурсов Полоцкого района, проведение корректировки территориальной схемы охраны окружающей среды г. Новополоцка, разработанной в 1998 г., создание комплекта электронных картосхем размещения природных ресурсов и объектов природоохранной деятельности. Результат: выполнен анализ соответствия использования территорий особой и специальной охраны требованиям природоохранного законодательства, проведена оценка экологического состояния компонентов природной среды в зонах повышенного экологического риска. Использование

электронных карт и создание атрибутивных баз данных в среде ГИС. Область применения: материалы, представленные в ТерСООС, могут быть использованы для принятия управленческих решений по соблюдению законодательства в области охраны окружающей среды на объектах хозяйствования в городе и районе, при корректировке генеральных планов городов и схемы комплексной территориальной организации Полоцкого района, а также при разработке специальных схем развития отдельных отраслей хозяйства и других схем, касающихся изменений в использовании природных ресурсов и воздействия на окружающую среду.

УДК 666.198.66.074.48

Разработка технологии очистки газовых выбросов минераловатного производства на ОАО «Гомельстройматериалы» путем химического пероксидного окисления фенола и формальдегида и выработка проектных предложений по системе очистки новой линии [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны; рук. **Л. И. Сальников**. — Минск, 2010. — 62 с. — Библиогр.: с. 62. — № ГР 20082751. — Инв. № 51325.

Объект: технологические газы цеха минплиты ОАО «Гомельстройматериалы». Цель: разработать и внедрить технологию очистки газовых выбросов минераловатного производства от фенола и формальдегида ОАО «Гомельстройматериалы». Разработать и изготовить лабораторную установку по изучению кинетики обезвреживания отходящего технологического воздуха цеха минераловатной плиты от фенола и формальдегида. Метод исследования: экспериментальное исследование и установление на основании опытных данных основных закономерностей и параметров, необходимых для создания опытно-промышленной установки. Результат: разработана и сдана в эксплуатацию лабораторная установка по изучению обезвреживания органических соединений (фенола, формальдегида) окислением в широком диапазоне температур. Изучена кинетика обезвреживания отходящих газов от фенола и формальдегида в области температур от 30 до 70 °С, концентраций окислителей (H₂O₂, «Криодез 10») и катализаторов (Fe⁺², Cu⁺¹, Ni⁺², Co⁺²) (1–9 % масс.), периодичности орошения, времени контакта и т. д. Показано, что наиболее эффективной является бинарная система: 3 % водный раствор пероксида водорода и 1–2 % раствор железного купороса при степени орошения 700,0 г/м² и температуре 70 °С. Оптимальными условиями обезвреживания отходящего воздуха от вредных органических соединений (фенола и формальдегида) является соотношение органических соединений и пероксида водорода 6:1, а органических соединений и катализатора — 10:1 при линейной скорости 0,1–0,3 м/с. Показано, что эффективная очистка воздуха от фенола формальдегида происходит при орошении минераловатного фильтра 1–3 % водных растворов аммиака или щелочи. Степень внедрения: ОАО «Гомельстройматериалы». Рекомендации по вне-

дрению: предприятия промышленности, требующие очистки выбросных технологических газов от фенола и формальдегида. Область применения: химическая промышленность.

УДК 504.4:502.7

Подготовка представления об объявлении биологического заказника местного значения «Дядок» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пучило**; исполн.: **Р. В. Цвирко** [и др.]. — Минск, 2008. — 48 с. — № ГР 20082687. — Инв. № 51154.

Объект: растительный комплекс на территории квартала 74 Узречского лесничества ГЛХУ «Глубокский опытный лесхоз». Исходными данными послужили материалы (в т. ч. картографические) ИЭБ НАНБ, данные ЛРУП «Белгослес» и землеустройства. Результат: в отчете дана характеристика и структура растительности, выполнен анализ флоры, составлены картосхемы планируемой к объявлению территории заказника с описанием растительности и ценных растительных сообществ, составлены научное, технико-экономическое и финансово-экономическое обоснование объявления заказника, описание границ, площади и состава земель. Новизна: составлены пакеты документов, необходимые для объявления ландшафтного заказника местного значения «Дядок». Область применения: экология, лесное хозяйство, ООПТ.

УДК 553.97:631.41

Разработать методы оценки поглощения и эмиссии диоксида углерода болотными экосистемами [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **В. А. Ракович**; исполн.: **Н. Н. Бамбалов** [и др.]. — Минск, 2009. — 129 с. — Библиогр.: с. 114–129. — № ГР 20082561. — Инв. № 49016.

Объект: естественные болота, естественные озера, сапропелевая залежь, выработанные, разрабатываемые торфяные месторождения, торфяные почвы. Цель: сбор, анализ, обобщение и получение новых научных данных по поглощению, выделению диоксида углерода ненарушенными болотными и озерными экосистемами, выработанными, разрабатываемыми торфяными месторождениями, торфяными почвами и при торфяных пожарах. Метод исследования: ежегодный сток диоксида углерода для различных типов сапропелевых залежей и естественных болот вычислялся с помощью пересчета с абсолютного и относительного возраста. Эмиссия диоксида углерода с нарушенных торфяных месторождений оценивалась камерностатистическим методом при помощи газоанализатора с инфракрасным сенсором EGM-4 (Великобритания). Балансовая оценка эмиссии диоксида углерода осушенными торфяными почвами производилась методами учета запасов органического вещества на опытных площадках и в лабораторных условиях. Результат: для Беларуси впервые обобщены имеющиеся и получены новые научные данные удельных показателей поглощения диоксида углерода естественными болотными и озерными

экосистемами, выделения диоксида углерода с разрабатываемых и выработанных торфяных месторождений, осушенных для сельского хозяйства торфяных почв и при торфяных пожарах. Рекомендации по внедрению: полученные новые научные данные являются основой для разработки технических кодексов установившейся практики. Область применения: охрана окружающей среды; природопользование. Экономическая эффективность: полученные удельные показатели поглощения и выбросов диоксида углерода болотными и озерными экосистемами позволят участвовать Беларуси в международных проектах и совершать сделки по купле-продаже сокращений выбросов парниковых газов. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: совершенствование использования озерных и болотных экосистем для уменьшения выбросов парниковых газов.

УДК 581.5(476)

Создать систему мониторинга чужеродных инвазивных видов животных и растений и разработать предложения по ее интеграции в Национальную систему мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **В. И. Парфенов**; исполн.: **Д. В. Дубовик** [и др.]. — Минск, 2009. — 103 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20083461. — Инв. № 61957.

Объект: инвазионные виды растений. Цель: разработать и создать систему мониторинга чужеродных инвазионных видов растений и разработать предложения по ее интеграции в Национальную систему мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Метод исследования: маршрутный метод, метод пробных площадей. Результат: впервые в республике заложены мониторинговые постоянные и дополнительные пункты наблюдений за инвазионными видами растений. Создана база данных по пунктам наблюдения за инвазионными видами растений. Разработан в сети интернет-сайт по инвазионным объектам растительного мира. Рекомендации по внедрению: результаты исследований могут быть использованы Минприроды, Минлесхозом. Область применения: биологические и сельскохозяйственные науки.

УДК 528.87(476)

Разработать рекомендации по минимизации негативных последствий разработки торфяных месторождений на прилегающие ландшафты, растительный и животный мир [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. М. Яцухно**; исполн.: **Ю. М. Обуховский** [и др.]. — Минск, 2010. — 207 с. — Библиогр.: с. 204–207. — № ГР 20083569. — Инв. № 58586.

Объект: 5 ключевых торфяных месторождений, расположенных в различных физико-географических регионах Беларуси, а также прилегающие к ним природные комплексы. Цель: проведение комплексной оценки влияния осушения и эксплуатации торфяных месторождений на прилегающие к ним территории

и слагающие их природные комплексы с целью разработки научно обоснованных мероприятий по минимизации негативных экологических процессов, сохранению биологического и ландшафтного разнообразия. Метод исследования: ландшафтный подход, базирующийся на рассмотрении торфяных месторождений и естественных болот как природно-территориальных комплексов функционально тесно взаимосвязанных с примыкающими к ним водораздельными плакорными пространствами. Результат: установлены геоботанические и фаунистические индикаторы, характеризующие степень трансформации природной среды под влиянием торфоразработок. Кроме того, результаты исследований были внедрены при составлении и практической реализации проектного решения этой задачи на примере болота Морочно, где осуществлены дамбовая (длиной 1,3 км) с противодиффузионным экраном защита естественно верхового болота от рядом расположенного разрабатываемого торфяного месторождения площадью 230 га. Степень внедрения: проведено научное обоснование, выполнен инженерный проект и осуществлено строительство противодиффузионной дамбы длиной 1300 м для предотвращения негативного влияния целей добычи торфа площадью 250 га на прилегающие природные компоненты. Область применения: Минприроды.

УДК 620.179.14

Разработка технологии и создание экспериментальной установки для утилизации образующихся при хранении и транспортировке нефти парафинсодержащих и нерастворимых осадков [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **А. Е. Новиков**; исполн.: **В. В. Петраковский** [и др.]. — Минск, 2010. — 84 с. — Библиогр.: с. 74–71. — № ГР 20083074. — Инв. № 57585.

Объект: теоретическое и экспериментальное исследование процессов и разработка технологии утилизации резервуарных нефтяных отложений физико-химическими методами, путем преобразования их в низковязкие углеводородные эмульсии. Цель: исследование и оптимизация технологии активационной обработки тяжелых и вязких нефтей и подготовки эмульсий. Метод исследования: моделирование, с последующими испытаниями. Результат: разработаны технология и спроектирован, изготовлен и апробирован в производственных условиях опытный образец портативной мешалки для утилизации асфальто-смолистых и парафиновых нерастворимых осадков. Степень внедрения: результаты работы апробированы в производственных условиях. Область применения: предприятия и организации, занимающиеся транспортировкой, хранением и переработкой нефти и нефтепродуктов Республики Беларусь и стран СНГ. Экономическая эффективность: разработанная технология позволит вовлечь в хозяйственный оборот значительное количество нерастворимых нефтяных осадков, образующихся на различных предприятиях при транспортировке и переработке нефти.

УДК 634.956.5+631.535

Создание энергетической плантации быстрорастущих пород деревьев в филиале РУП «Брестэнерго» «Агроэнерго Зеленевичи» и разработка технологии возделывания, адаптированная к местным почвенно-климатическим особенностям [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **О. И. Родькин**; исполн.: **В. Н. Копица** [и др.]. — Минск, 2009. — 35 с. — Библиогр.: с. 34–35. — № ГР 20083018. — Инв. № 56496.

Объект: быстрорастущие клоны ивы (*Salix viminalis* L.). Цель: разработка технологии создания промышленной маточной плантации быстрорастущей ивы и ее культивации в условиях рядового сельскохозяйственного предприятия Брестской области на малопродуктивных землях. Метод исследования: анализ почвенных карт, агрохимический анализ почвы. Результат: разработанная технология создания промышленной маточной плантации быстрорастущей ивы и ее культивации в условиях рядового сельскохозяйственного предприятия Брестской области на малопродуктивных землях позволит не только применять быстрорастущую иву в качестве возобновляемого энергоносителя, а также более эффективно использовать подтопляемые участки земель, выработанные торфяники, где будет произрастать ива. Степень внедрения: разработана и внедрена технология создания промышленной маточной плантации быстрорастущей ивы и ее культивации в условиях рядового сельскохозяйственного предприятия Брестской области на малопродуктивных землях (на базе РУП «Брестэнерго» «Агроэнерго Зеленевичи»). На основе разработанной технологии составлена технологическая карта закладки участка под плантацию и возделывания быстрорастущей ивы. Область применения: разработка технологии создания промышленной маточной плантации быстрорастущей ивы и ее культивации в условиях различных регионов Беларуси, использование быстрорастущей ивы в качестве возобновляемого энергоносителя. Экономическая эффективность: использование быстрорастущей ивы в качестве возобновляемого энергоносителя, эффективное использование подтопляемых участков земель, выработанных торфяников, увеличение биоразнообразия. Технология основывается на использовании оборудования белорусского производства.

УДК 591.152+581.522.4(476)

Создать систему мониторинга чужеродных инвазивных видов животных и растений и разработать предложения по ее интеграции в Национальную систему мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. П. Семенченко**. — Минск, 2009. — 203 с. — Библиогр.: с. 200. — № ГР 20083163. — Инв. № 55845.

Объект: инвазивные виды животных и растений. Цель: разработать и создать систему мониторинга чужеродных видов животных и растений и разработать предложения по ее интеграции в Национальную систему мониторинга окружающей среды в Республике

Беларусь. Метод исследования: используемые методы проведения мониторинга инвазивных видов растений представлены в соответствии с разработанными бланками «Паспорта постоянного пункта наблюдений» (далее — Паспорт ППН) и в последовательности их заполнения. Результат: исследовано распространение чужеродных инвазивных видов животных и растений. Выбрано и описано 4 постоянных и 12 дополнительных пунктов мониторинга растений и 13 пунктов для животных. Определен порядок и методы ведения мониторинга инвазивных видов. Предложены обоснованные списки инвазивных видов для ведения наблюдений. Подготовлены предложения по внесению изменений в Государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС. Обеспечено представление в сети Интернет результатов мониторинга чужеродных инвазивных видов животных и растений. Область применения: ООПТ, вузы, научные учреждения биологического профиля, охотхозяйства, законодательные органы, Минприроды и ее инспекции. Экономическая эффективность: полученные результаты и подготовленные документы послужат основой для включения системы мониторинга за чужеродными инвазивными видами животных и растений в Национальную систему мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

УДК 504.6:61

Провести исследования по установлению воздействий на окружающую среду эндокринного производства РУП «Белмедпрепараты» и разработать проект организации, озеленения и благоустройства санитарно-защитной зоны [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «НПЦ ЛОТИОС»; рук. **И. Н. Потапкина**; исполн.: **В. М. Шкут** [и др.]. — Минск, 2010. — 44 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20083102. — Инв. № 51479.

Объект: воздействие производства эндокринных препаратов на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, воды, почвы) и здоровье населения, проживающего на прилегающих территориях. Цель: установление количественных параметров химических и физических воздействий на окружающую среду производства эндокринных препаратов РУП «Белмедпрепараты», разработка проекта санитарно-защитной зоны, подготовка обоснования для уменьшения размера санитарно-защитной зоны. Метод исследования: обследование и сбор исходных данных, установление существующих воздействий путем натурных замеров и расчетов, сравнение с имеющимися требованиями нормативных правовых и технических нормативных правовых актов, проведение оценки риска, разработка обоснования и рекомендаций. Результат: проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ), содержащий порядок организации, содержания, размеры и границу СЗЗ производства эндокринных препаратов РУП «Белмедпрепараты», оценку риска здоровью населения, обоснование для уменьшения размера СЗЗ. Соответствует требованиям санитарных правил и норм. Рекомендации по внедрению: утвержденный проект, содержащий порядок эксплуатации СЗЗ производства эндокринных пре-

паратив, позволит уменьшить размер существующей СЗЗ со 100 до 50 метров. Область применения: производство эндокринных препаратов РУП «Белмедпрепараты», а также при проведении санитарного и природоохранного контроля за деятельностью предприятия. Экономическая эффективность: проект СЗЗ обязателен для организации, оказывающей воздействие на окружающую среду и здоровье населения, позволит исключить несоответствие градостроительным регламентам Генплана города Минска.

УДК 504.064.47:628.472:551.536.4

Оценка состояния эмиссий парниковых газов и разработка национальных коэффициентов для сектора «Отходы» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МГЭИ им. А. Д. Сахарова; рук. **Н. А. Лысухо**. — Минск, 2008. — 54 с. — Библиогр.: с. 52–54. — № ГР 20083016. — Инв. № 51156.

Результат: приводится характеристика количественных и качественных характеристик отходов образующихся в Беларуси источников парниковых газов в секторе «Отходы». Показано, что объекты размещения твердых коммунальных отходов являются основным источником парниковых газов в секторе «Отходы». Сделан анализ методических подходов к оценке эмиссии метана в секторе «Отходы», используемых в настоящее время в Республике Беларусь при инвентаризации парниковых газов. Рассмотрены существующие в ряде стран методики расчета объемов образования биогаза на объектах размещения твердых коммунальных отходов, оценены их преимущества и недостатки. Предложены методические подходы к расчету национальных коэффициентов эмиссии парниковых газов от объектов размещения твердых коммунальных отходов с учетом имеющегося в Республике информационного обеспечения; приведены коэффициенты эмиссии, рассчитанные для условий Республики; даны рекомендации по их применению. Область применения: проведение инвентаризации парниковых газов в секторе «Отходы» и разработка национальных кадастров Республики Беларусь в исполнение обязательств по Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

УДК 550.814.012:911.2

Разработать программно-технические средства оценки современного состояния торфяных ресурсов Республики Беларусь с использованием спутниковых данных [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **З. А. Ничипорович**. — Минск, 2011. — 427 с. — Библиогр.: с. 387–388. — № ГР 20083362. — Инв. № 47646.

Объект: мелиорированные торфяные почвы Полесья и особо охраняемые природные территории Беларуси. Цель: разработка специальных программных средств ГИС-оценки состояния торфяных почв Полесья; разработка геоинформационных систем особо охраняемых природных территорий Беларуси (ООПТ) на основе разновременных спутниковых данных. Метод иссле-

дования: натурные наблюдения и исследования с применением ГИС-технологий. Результат: ГИС торфяных почв Полесья реализована как автоматизированная технология их распознавания, классификации и картографирования на основе алгоритма зависимости яркости космоизображения от зольности. Серия ГИС-ООПТ (особо охраняемых природных территорий), включающая взаимоувязанные базы геопространственной спутниковой и наземной мониторинговой информации, разработаны на основе разновременных спектрально-спутниковых данных Landsat, Aster, Alos, Ikonos и новейших космических ГИС-технологий. Степень внедрения: конференция — 1, конгресс — 1, статьи — 5, акты о внедрении ГИС в эксплуатацию — 3. Рекомендации по внедрению: структура ГИС-ООПТ обеспечивает получение оперативных мониторинговых данных и позволяет реализовать задачи оценки состояния и динамики водно-болотных экосистем для принятия своевременных решений по их охране, рациональному природопользованию, а также осуществлению контроля за соблюдением режима заповедных территорий на основе самых достоверных и объективных на сегодняшний день спутниковых данных. Область применения: для принятия своевременных решений по охране, рациональному природопользованию, а также осуществлению контроля за соблюдением режима заповедных территорий на основе самых достоверных и объективных спутниковых данных. Экономическая эффективность: ГИС-оценки состояния торфяных почв Полесья на основе материалов космосъемки обеспечивают решение задач картографирования в автоматизированном режиме и получение более оперативных и детальных по сравнению с дорогостоящими и трудоемкими наземными методами обследования.

УДК 639.111

Подготовка предложений по созданию миграционных коридоров для диких животных между Национальным парком «Беловежская пушча» (Беларусь) и Национальным парком «Беловежа» (Польша) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **А. В. Гуринович**; исполн.: **А. Н. Буневич** [и др.]. — Минск, 2008. — 44 с. — Библиогр.: с. 36. — № ГР 20083032. — Инв. № 46450.

Цель: создать условия для контактирования изолированных популяций диких копытных в Беловежской пушче при наличии пограничных заграждений. Результат: разработаны рекомендации по созданию миграционных коридоров для популяций крупных млекопитающих в Беловежской пушче. Разработана система мероприятий по привлечению копытных к местам планируемых переходов. Разработаны рекомендации (предложения) по размещению оптимальных миграционных переходов для крупных млекопитающих. Определены места демонтажа заграждений, их протяженность.

УДК 504.064.36:574.4:502.4

Создать сеть комплексного мониторинга экосистем (в части животного мира) на особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. М. Байчоров**; исполн.: **Р. В. Новицкий** [и др.]. — Минск, 2010. — 350 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20081557. — Инв. № 62104.

Объект: лесные, луговые, болотные, водные экосистемы особо охраняемых природных территорий: заказников «Озеры», «Сорочанские озера», «Днепро-Сожский», «Прибужское Полесье», «Выгонощанское», «Смычок», национальные парки «Браславские озера» и «Беловежская пуща». Цель: обеспечить создание сети комплексного мониторинга окружающей среды на особо охраняемых природных территориях и заказниках Республиканского значения, имеющих международный статус или находящихся под значительным антропогенным воздействием; оценить состояние природных экосистем на основе биоиндикационных показателей. Метод исследования: натурные наблюдения и исследования. Результат: создание сети комплексного мониторинга окружающей среды на особо охраняемых природных территориях и заказниках республиканского значения, имеющих международный статус или находящихся под значительным антропогенным воздействием; оценка состояния природных экосистем на основе биоиндикационных показателей. Рекомендации по внедрению: разработаны программы комплексного экологического мониторинга для ООПТ «Озеры», «Сорочанские озера», «Днепро-Сожский», «Прибужское Полесье», «Выгонощанское», «Смычок», национальных парков «Браславские озера» и «Беловежская пуща», а также проекты локальных сетей и регламент наблюдений комплексного мониторинга экосистем для этих ООПТ, проведен сбор, обобщение и анализ имеющейся информации об экосистемах заказников, выявлены основные факторы, оказывающие негативное влияние на состояние экосистем, обоснован перечень контролируемых показателей. Область применения: результаты проведенной работы будут использованы субъектами, осуществляющими мониторинг, природоохранными учреждениями и другими государственными органами Республики Беларусь для принятия решений в области охраны и рационального использования природной среды на особо охраняемых природных территориях. Экономическая эффективность: проведение долгосрочных наблюдений позволяет отслеживать изменения численности охраняемых видов животных и делать своевременную разработку превентивных мер. Охрана окружающей среды, сохранение уникальных природных комплексов. Способствует сохранению биоразнообразия, оптимизации природопользования.

УДК 504.064.36:502.74

Проведение наблюдений на пунктах наблюдений мониторинга животного мира за состоянием популяций диких животных, охраняемых в соответствии с международными обязательствами Респуб-

лики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. М. Байчоров**; исполн.: **И. Э. Самусенко** [и др.]. — Минск, 2010. — 134 с. — Библиогр.: с. 95. — № ГР 20081559. — Инв. № 62103.

Объект: мигрирующие дикие животные, охраняемые в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь. Цель: провести наблюдения за дикими животными, охраняемыми в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь. Выполнить сравнительный анализ результатов многолетних наблюдений на пунктах мониторинга животного мира за состоянием популяций диких животных, охраняемых в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь. Метод исследования: натурные наблюдения и исследования. Результат: проведены мониторинговые исследования мигрирующих популяций диких животных как в сезон размножения на территории страны (прудовая ночница, европейская широкоушка, рыжая вечерница, нетопырь-карлик, чирок-трескунок, чибис, беркут, обыкновенный канюк, белый аист), так и в период миграции (прудовая ночница, европейская широкоушка, рыжая вечерница, нетопырь-карлик, гуменник, белолобый гусь, свиязь, шилохвость, чирок-трескунок, турухтан, белокрылая крачка, бекас) и на зимовке (прудовая ночница, европейская широкоушка, рыжая вечерница, нетопырь-карлик). Степень внедрения: выполнено задание 31 Государственной программы «Развитие Национальной системы мониторинга окружающей среды». Область применения: 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. Полученные данные способствуют выполнению Республикой Беларусь обязательств в отношении Конвенции о сохранении мигрирующих видов животных (Боннская конвенция) и других природоохранных конвенций.

УДК 631.438.2

Радиационный мониторинг сельскохозяйственных угодий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **И. М. Богдевич**; исполн.: **С. В. Тарасюк** [и др.]. — Минск, 2008. — 16 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20081575. — Инв. № 54484.

Результат: установлено, что интенсивность снижения мощности дозы гамма излучения в настоящее время существенно не отличается в зависимости от расположения пунктов постоянного наблюдения и составляет в среднем 2,3 % в год, в основном за счет естественного распада ^{137}Cs . Вертикальная миграция радионуклидов более интенсивно проявляется в торфяных осушенных почвах, по сравнению с неосушенными. Пре-

обладающее содержание ^{137}Cs установлено в фиксированной форме, а ^{90}Sr — в обменной форме. Основное количество радионуклидов расположено в корнеобитаемых верхних слоях почвы и интенсивно включается в биологический круговорот.

УДК 504.0

Проведение мониторинга растительности в составе комплексного экологического мониторинга Нарочанского региона. Этап 2008 г. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. А. В. Пучило; исполн.: Г. В. Ермоленкова [и др.]. — Минск, 2008. — 212 с. — Библиогр.: с. 80. — № ГР 20081746. — Инв. № 53948.

Результат: собран обширный материал о видовом составе и структуре растительных сообществ, их продуктивности. Произведена оценка состояния популяций индикационных, охраняемых и ресурсообразующих видов растений. Дана характеристика объектов наблюдений и пунктов учета. Проведены анализ степени синантропизации растительных сообществ в зависимости от режима пользования и оценка жизнеспособности основных их компонентов. Определены основные антропогенные факторы, оказывающие негативное влияние на состояние природных экосистем Нарочанского региона. Дана характеристика техногенного загрязнения объектов мониторинга исследуемого региона. Рекомендации по внедрению: результаты НИР, ее выводы и содержащийся в ней материал могут послужить основой ведения и управления природоохранной и хозяйственной деятельностью в Нарочанском регионе.

УДК 504.064.36; 621.039.76

Разработка методов и компьютерных программ для анализа риска на всех этапах обращения с радиоактивными отходами низкого и среднего уровня активности [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны; рук. В. В. Скурат. — Минск, 2010. — 172 с. — Библиогр.: с. 169–172. — № ГР 20081594. — Инв. № 52404.

Объект: обращение с РАО низкого и среднего уровня активности на стадии их переработки, хранения/захоронения и транспортирования. Цель: разработка методики и вычислительных программ анализа безопасности в процессе переработки при обращении с РАО, как вновь генерируемых в промышленности, медицине, так и на планируемой АЭС, а также при транспортировании РАО. Метод исследования: разработка моделей и расчетные исследования. Степень внедрения: модели были использованы для оценки безопасности при выборе площадки для приповерхностного захоронения РАО и при ликвидации военных ПЗРО. Рекомендации по внедрению: комплекс программных средств рекомендуется использовать для выполнения оценки воздействия на окружающую среду спецпредприятия по обращению с РАО при планируемой разработке обоснования инвестирования в строительство Республиканского хранилища РАО и при выполнении

проектных работ по созданию системы обращения с эксплуатационными отходами АЭС. Область применения: обращение с радиоактивными отходами на всех стадиях. Экономическая эффективность: предложенные методики соответствуют мировому уровню. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: методики по оценке безопасности при обращении с РАО требуют дальнейшего развития и совершенствования в соответствии с научными достижениями.

УДК 614.84(082); 621.039; 614.876

Методика прогнозирования и оценки радиационного риска при чрезвычайных ситуациях на крупных ядерно и радиационно опасных объектах использования атомной энергии [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны; рук. Н. В. Горбачева, Н. Н. Тушин. — Минск, 2010. — 146 с. — Библиогр.: с. 134–140. — № ГР 20081596. — Инв. № 52215.

Объект: риск здоровью воздействия радиоактивных выбросов для населения Беларуси при чрезвычайных ситуациях на объектах использования атомной энергии, размещенных вблизи границ с Беларусью в сопредельных государствах. Цель: проведение расчетных исследований пространственного распределения радиационного риска на территории Беларуси при чрезвычайных ситуациях на объектах использования атомной энергии, расположенных в сопредельных государствах. Метод исследования: разработана методика прогнозирования и оценки риска чрезвычайных ситуаций (ЧС) на объектах хранения отработавшего ядерного топлива АЭС, создан программный комплекс RADRISK для оценки потенциальной опасности и расчета радиационного риска, вызванного высвобождением и атмосферным переносом радиоактивных материалов при ЧС на атомных станциях России и Украины, а также хранилищах отработавшего ядерного топлива в Украине и Литве. Расчет ущерба здоровью для населения и оценка радиационного риска выполнены на основе концепции эффективной индивидуальной дозы и радиационно-гигиенических нормативов Беларуси «Нормы радиационной безопасности» НРБ-2000. С использованием материалов по оценке экологического и радиационного риска, рекомендаций МАГАТЭ и Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) выполнен анализ общей методологии оценки радиационного риска, а также оценки атрибутивного риска для персонала АЭС и населения, проживающего в зоне влияния АЭС. Разработаны методические рекомендации по оценке радиационных рисков на подходах, основанных на переходе от коллективной дозы к «дозовой матрице». Результат: ПК RADRISK выполняет расчет ущерба здоровью и оценку радиационного риска, вызванного атмосферным переносом радиоактивных веществ от источника ЧС, и воздействия на население Беларуси, проживающее вблизи объектов атомной энергетики. Выполнен расчет радиационного риска на координатной сетке на террито-

рии Беларуси при ЧС на Ровенской, Смоленской АЭС, строящихся промежуточных хранилищах отработавшего ядерного топлива Игналинской АЭС в Литве и в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС в Украине. БД «Радиационный риск для населения Беларуси» конвертированы в формат электронных баз данных, поддерживаемый ГИС-системой MAPINFO. Область применения: Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны Республики Беларусь.

УДК 504.4:502.7

Подготовка представления об объявлении биологического заказника Республиканского значения «Омговичский», включающего определение координат поворотных точек границ заказника [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пучило**; исполн.: **Р. В. Цвирко** [и др.]. — Минск, 2008. — 95 с. — № ГР 20081583. — Инв. № 51155.

Объект: зарезервируемый ранее природный комплекс на территории ГЛХУ «Слущкий лесхоз». Исходными данными послужили материалы (в т. ч. картографические) ИЭБ НАНБ, Минприроды, данные ЛРУП «Белгослес» и землеустройства. Результат: дана характеристика структуры растительности, выполнен анализ флоры и фауны, составлены картосхемы планируемой к объявлению территории заказника с описанием растительности и ценных растительных сообществ, научное, технико-экономическое и финансово-экономическое обоснование объявления заказника, описание границ, площади и состава земель, каталог координат поворотных точек границ его территории, рассчитаны потери в связи с его объявлением, подготовлены пакеты документов, необходимые для объявления биологического заказника республиканского значения «Омговичский», территория которого была ранее зарезервирована в соответствии со «Схемой рационального размещения ООПТ Республиканского значения до 1 января 2015 года». Область применения: экология, лесное хозяйство, ООПТ.

УДК 591.69-82.084(476.1)

Оценка возможности воздействия электрофизических методов, ультразвука и эффекта озонирования на личиночные стадии гельминтов и их носителей-моллюсков в целях подавления очага церкариоза в курортной зоне озера Нарочь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **М. Е. Никифоров**; исполн.: **Е. И. Бычкова** [и др.]. — Минск, 2008. — 56 с. — № ГР 20081558. — Инв. № 46859.

Цель: апробировать в лабораторных условиях воздействие ультразвуковых и электрофизических методов, эффекта озонирования на личиночные стадии гельминтов, а также на их хозяев — моллюсков. Дать оценку эффективности и возможности их применения для подавления очага церкариоза в курортной зоне озера Нарочь. Результат: проведен сбор моллюсков в очаге шистосоматидной инвазии и выделены инва-

зированные особи для проведения экспериментов; создана экспериментальная аквакультура личинок гельминтов для отработки воздействия на них электрофизических и физических методов, а также эффекта озонирования; сформированы разновозрастные группы моллюсков в культуре для отработки в эксперименте воздействия на них электрофизических, физических методов и эффекта озонирования; создан макет опытной установки высокочастотного генератора переменного тока; проведена серия экспериментов по воздействию озона, токов высокой частоты и ультразвука различной силы на церкарии и моллюски; дана оценка эффективности применения электрофизических, физических методов и метода озонирования для подавления очага церкариоза в курортной зоне озера Нарочь.

УДК 502.74

Подготовка Национального доклада по выполнению Республикой Беларусь обязательств по реализации Боннской Конвенции о сохранении мигрирующих видов животных [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **М. В. Максименков**; исполн.: **Р. В. Новицкий** [и др.]. — Минск, 2008. — 140 с. — Библиогр.: с. 138. — № ГР 20081584. — Инв. № 46825.

Цель: подготовить Национальный доклад по выполнению Республикой Беларусь Боннской конвенции с 2005 по 2007 годы. Результат: проведен анализ мероприятий, запланированных Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды по выполнению Боннской конвенции, иных государственных программ, международных проектов, Национальных отчетов по другим Конвенциям, отчетов НИР, законодательной деятельности, имеющих отношение к выполнению Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных. Собранная информация проанализирована и представлена в формате Национального доклада о выполнении Республикой Беларусь Боннской конвенции.

УДК 502; 551.4; 556.3; 556.5; 556.11; 711.4

Выполнить экологическое обоснование и анализ строения рельефа, осуществить корректировку границ прибрежных полос озер и р. Мяделка в пределах сельских населенных пунктов Поставского района на картах М 1:10 000 с учетом современной структуры землепользования территории [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **В. П. Романов**. — Минск, 2008. — 58 с. — Библиогр.: с. 34. — № ГР 20081534. — Инв. № 46355.

Объект: озера Можейское, Свито, Должа, Черты, Голбея, Заднее, реки Мяделка и Лучайка в пределах населенных пунктов Поставского района. Результат: выполнена корректировка границ прибрежных полос водных объектов в черте исследуемых сельских населенных пунктов. Область применения: полученные результаты будут использованы Поставским райисполкомом, а также Поставской районинспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды в текущей деятельности для принятия решений по вопросам

осуществления водоохранных мероприятий, контроля за режимами использования водоохранных территорий, проведения экологических экспертиз и заключений.

УДК [504.453+556.53](476.4-25):711.4(047.31)

Выполнить анализ строения рельефа речных долин Западной Двины, Лучесы, Витьбы в г. Витебск и осуществить корректировку границ прибрежных полос рек с учетом современной застройки и структуры землепользования, утвержденной градостроительной документацией, систем инженерного обеспечения и благоустройства территории [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. А. А. Таратунин; исполн.: А. А. Федяев, В. Ф. Романова, Н. Е. Трофимова, Л. А. Коробчук, А. В. Клют, И. А. Булак. — Минск, 2008. — 57 с. — Библиогр.: с. 57. — № ГР 20081533. — Инв. № 46263.

Объект: прибрежная территория участков рек Западная Двина, Витьба и Лучеса в пределах г. Витебска. Цель: корректировка границ прибрежных полос участков рек г. Витебска с учетом утвержденной градостроительной документации, современной застройки, систем инженерного обеспечения и благоустройства территории. Метод исследования: комплексный подход, включающий оценку гидрологических условий, условий формирования поверхностного стока прибрежной территории водных объектов, а также характер современного и перспективного использования территории. Результат: результаты исследований будут использованы Витебской горинспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды, службами Витебского горисполкома для контроля и организации хозяйственной и водоохранной деятельности, разработки проектной и другой документации.

УДК 504.062(476)(042.3)

Подготовка Национального доклада по выполнению Республикой Беларусь обязательств по реализации Конвенции ООН о биологическом разнообразии [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. Н. А. Юргенсон; исполн.: О. С. Беляцкая [и др.]. — Минск, 2008. — 149 с. — Библиогр.: с. 142. — № ГР 20081585. — Инв. № 46247.

Результат: подготовлен Национальный доклад по выполнению Республикой Беларусь обязательств по реализации Конвенции ООН о биологическом разнообразии. В соответствии с требованиями секретариата конвенции доклад содержит разделы «Установочное резюме», «Выводы, результаты осуществления цели, намеченной на 2010 год» и «Стратегический план». В докладе приведен общий обзор состояния и тенденций развития различных компонентов биоразнообразия в Республике Беларусь, проанализированы основные факторы негативного воздействия для наиболее важных компонентов биоразнообразия, дан обзор текущего положения дел с национальными стратегиями и планами действий по сохранению биоразнообразия, приведена информация о включении тематики биоразнообразия в территориальное планирование и градостроительство, транспорт и дорожно-транспортное

строительство, сельское хозяйство и землепользование, лесное и охотничье хозяйство, рыбное хозяйство, водное хозяйство и мелиорацию, промышленность и топливно-энергетический комплекс, оборону, туризм и рекреационную деятельность, просвещение и образование. Степень внедрения: результаты работы в форме отчета представлены заказчику — Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды.

УДК 574.5

Научное сопровождение мониторинга поверхностных вод Нарочанского региона. Этап 2008 г. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. А. П. Остапеня; исполн.: А. А. Жукова [и др.]. — Минск, 2008. — 81 с. — Библиогр.: с. 63. — № ГР 20081436. — Инв. № 45812.

Объект: экосистема оз. Нарочь. Цель: апробация концепции научного сопровождения комплексного экологического мониторинга озерной экосистемы и проведение комплексных наблюдений за состоянием оз. Нарочь с использованием стандартных гидробиологических методов. Результат: получены материалы, отражающие экологическую ситуацию в оз. Нарочь в 2008 г. и пополняющие многолетнюю базу данных гидроэкологического мониторинга озера.

90 МЕТРОЛОГИЯ

УДК 005.915; 535.08

Модернизировать Национальный эталон единицы силы света и освещенности [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; рук. В. А. Длугунович; исполн.: В. А. Ждановский [и др.]. — Минск, 2010. — 193 с. — Библиогр.: с. 183–193. — № ГР 20082488. — Инв. № 53034.

Объект: национальный эталон единиц силы света и освещенности Республики Беларусь (НЭССО). Цель: расширение функциональных возможностей НЭССО. Метод исследования: анализ источников неопределенности измерений колориметрических характеристик самосветящихся объектов и фотометрических величин, разработка новых методов измерений и юстировки эталона и оптимизация используемых методов, проведение экспериментальных исследований источников излучений и фотометрических головок. Результат: проведен анализ, установлены и физически обоснованы основные источники неопределенности измерений колориметрических характеристик самосветящихся объектов и фотометрических величин; создана установка для хранения и передачи размера единиц координат цветности и коррелированной цветовой температуры самосветящихся объектов; создан фотометр малых уровней освещенности для воспроизведения, хранения и передачи размера единицы освещенности фотометрам в диапазоне освещенностей от 10^{-4} до 10 лк; разработана методика юстировки тела накала источников излучения на основе системы цифровой регистрации изображения; разработаны алгоритмы функционирования НЭССО. Сте-

пень внедрения: результаты исследований используются при метрологической аттестации, поверке и калибровке фотометрических и колориметрических средств измерений в Белорусском государственном институте метрологии (БелГИМ) в рамках обеспечения метрологического контроля фотометрической и колориметрической техники в Республике Беларусь. Рекомендации по внедрению: результаты исследований следует использовать в аккредитованных лабораториях в БелГИМ и иных организациях, занимающихся исследованиями и измерениями в области фотометрии и колориметрии. Область применения: метрологическое обеспечение фотометрических и колориметрических измерений. Экономическая эффективность: результаты работы позволили расширить функциональные возможности и улучшить основные метрологические характеристики НЭССО, что повышает метрологический уровень проведения метрологических работ, в том числе при поверке и калибровке новых энергосберегающих светотехнических изделий. Прогнозные предположения: в связи с непрерывным совершенствованием материальной (приборы) и документальной (стандарты, регламентирующие методы измерений) базы требуется постоянное проведение исследований с целью поддержания отечественного метрологического обеспечения фотометрических и колориметрических измерений на международном уровне.

УДК 681.7.08:535.321; 539.12.07

Разработка автоматизированной системы актинометрических наблюдений в условиях арктических и антарктических экспедиций СФ-16 (Пеленг СФ-16) [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «Пеленг»; рук. Ю. И. Казеев. — Минск, 2011. — 7 с. — № ГР 20083092. — Инв. № 52576.

Объект: автоматизированная система актинометрических наблюдений в условиях арктических и антарктических экспедиций СФ-16. Цель: создание автоматизированной системы актинометрических наблюдений в условиях арктических и антарктических экспедиций СФ-16 (Пеленг СФ-16). Метод исследования: при проведении разработки использовались конструкторская документация (6281.00.00.000) и проект технических условий (ТУ ВУ 100230519.195-2009). Результат: автоматизированная система актинометрических наблюдений предназначена для сбора и обработки информации о радиационных параметрах земной поверхности в арктических и антарктических экспедициях. Степень внедрения: Гидрометеоцентр Республики Беларусь. Рекомендации по внедрению: проведены предварительные испытания автоматизированной системы актинометрических наблюдений. Область применения: актинометрические наблюдения в арктических и антарктических экспедициях.

УДК 533.275; 536.6.081

Участие в разработке, изготовлении, испытаниях узлов и опытных образцов гигрометра-термометра по заданию 2.6. «Разработать и освоить серийное

производство многофункционального цифрового гигрометра-термометра с комплектом специализированных датчиков», шифр «Роса» Государственной научно-технической программы «Радиоэлектроника», подпрограмма — «Радиоэлектроника, телекоммуникации, приборостроение» [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «Минский завод «Калибр»»; рук. А. П. Слонимский; исполн.: Д. П. Драчинский [и др.]. — Минск, 2009. — 12 с. — № ГР 20082923. — Инв. № 50408.

Объект: гигрометр-термометр цифровой ГТЦ-2 с комплектом специализированных датчиков. Цель: создание многофункционального цифрового гигрометра-термометра с комплектом специализированных датчиков для измерения относительной влажности и температуры воздуха в метеорологии, различных областях промышленности, сельском хозяйстве, медицине. Результат: разработан комплект конструкторской и эксплуатационной документации. Разработанные изделия являются приборами, имеющими широкие функциональные возможности, широкий диапазон измерения, современный дизайн, а также приемлемую для широкого круга потребителей стоимость.

УДК 006.91:006; (083.74)

Анализ состояния научно-технического уровня технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации на основе результатов метрологической экспертизы; разработка технических регламентов, технических кодексов и государственных стандартов, гармонизированных с международными нормами и требованиями и обеспечивающих применение в Республике Беларусь Директив Европейского Союза [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелГИМ»; рук. Т. А. Коломиец; исполн.: Е. М. Ленько [и др.]. — Минск, 2008. — 2320 с. — № ГР 2008444. — Инв. № 45678.

Цель: анализ состояния научно-технического уровня государственных стандартов на основе результатов метрологической экспертизы и разработка государственных стандартов, гармонизированных с международными нормами и требованиями и обеспечение научно-технического уровня разрабатываемых и принимаемых в Республике Беларусь стандартов, приведение норм и показателей, установленных в них, в соответствии с требованиями нормативных и методических документов системы обеспечения единства измерений, соблюдения Законов Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений», «О техническом нормировании и стандартизации», «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

УДК 621.382; 006.91

Метрологическое обеспечение широкодиапазонных фотоприемников на основе полупроводников с глубокими центрами [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. О. К. Гусев; исполн.: Н. В. Яржембиц-

кая [и др.]. — Минск, 2008. — 30 с. — Библиогр.: с. 28–30. — № ГР 2008478. — Инв. № 45138.

Объект: широкодиапазонные фотоприемники на основе полупроводников с глубокими центрами. Цель: исследование влияния глубоких центров на метрологические характеристики широкодиапазонных фотоприемников и разработка адекватных методов их испытания и контроля с учетом границ нелинейности фотоэлектрических процессов. Результат: рассчитаны и проанализированы пределы линейности фотоэлектрических процессов в фотоприемниках на основе полупроводников с глубокими центрами, проведена оценка точности и корректности измерений с учетом рассчитанных границ нелинейности. Разработаны методы обеспечения требуемых метрологических характеристик широкодиапазонных фотоприемников на основе полупроводников с глубокими уровнями. Рекомендации по внедрению: полученные результаты предполагается использовать при разработке методик испытания и измерения характеристик фотоприемников на основе полупроводников с глубокими уровнями с учетом границ линейности фотоэлектрических свойств, в том числе и при высоких интенсивностях света, что позволит расширить область применения таких фотоприемных структур. Область применения: электронная промышленность, приборостроение, военная техника.

УДК 53.08

Снижение неопределенности результатов измерений пространственно-энергетических и спектрально-поляризационных характеристик лазерного излучения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; исполн.: **А. В. Холенков**. — Минск, 2009. — 33 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20081579. — Инв. № 56663.

Объект: методы измерения пространственных и спектральных характеристик лазерного излучения. Цель: исследование методов измерения пространственных и спектральных характеристик лазерного

излучения, разработка и совершенствование методик выполнения измерений и расчета неопределенностей измерений, апробация этих методик и проведение измерений спектральных и пространственных характеристик лазеров. Метод исследования: теоретический расчет неопределенностей измерения и их экспериментальное подтверждение. Экспериментальное измерение параметров лазерного излучения. Результат: исследование метрологических характеристик установки для измерения спектральных характеристик одночастотных лазеров показало, что разработанная методика выполнения измерений позволяет проводить измерения длины волны с неопределенностью не более $8 \cdot 10^{-7}$. Доработанная методика выполнения измерений на установке для определения пространственных характеристик лазерного излучения обеспечивает измерение с неопределенностью не более 5 %. Степень внедрения: результаты исследований используются при проведении измерений для заказчиков лабораторией НИЛЛТП Института физики в рамках обеспечения метрологического контроля лазерной техники в Республике Беларусь. Рекомендации по внедрению: результаты исследований следует использовать в аккредитованных лабораториях при иных организациях, занимающихся исследованиями измерениями параметров лазерного излучения. Область применения: метрология лазерного излучения, спектроскопия, взаимодействие лазерного излучения с веществом. Экономическая эффективность: результаты работы позволяют использовать имеющуюся материальную и научную базу для обеспечения метрологического контроля лазерной техники, что позволяет экономить значительные денежные средства. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: в связи с непрерывным совершенствованием материальной (приборы) и документальной (стандарты, регламентирующие методы измерений) базы требуется постоянное проведение исследований с целью поддержания отечественной метрологии на международном уровне.

**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: (+375 17) 203-34-87, 203-32-61, 203-34-82

Факс: (+375 17) 203-35-40

Научное издание

Реферативный сборник непубликуемых работ
Отчеты НИР, ОКР, ОТР

Выпуск 2 (83) 2016

Ответственный за выпуск: В. А. Басалай
Редактор: М. Ю. Губская
Дизайн обложки: Т. А. Старченков
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

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/307 от 22.04.2014.

Подписано в печать 07.07.2016 г.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 10,56.
Тираж 65 экз.
Заказ № 249.

Отпечатано
в издательско-полиграфическом отделе ГУ «БелИСА».