

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 3 (68)

Минск  
2012

УДК 001.891.(047.31)  
ББК 73(047.31)  
Р 45

Р45       **Реферативный** сборник непубликуемых работ. Отчеты НИР, ОКР, ОТР. — Вып. 3 (68). —  
ГУ «БелИСА». — Минск, 2012. — 80 с.

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

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

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

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

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

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

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

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

© ГУ «БелИСА», 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

04 Социология.....	4
05 Демография .....	4
06 Экономика и экономические науки.....	4
10 Государство и право. Юридические науки.....	6
14 Народное образование. Педагогика.....	7
19 Массовая коммуникация. Журналистика. Средства массовой информации .....	9
20 Информатика .....	10
29 Физика .....	13
31 Химия.....	18
34 Биология.....	19
36 Геодезия. Картография .....	23
38 Геология .....	24
44 Энергетика.....	25
47 Электроника. Радиотехника.....	26
49 Связь.....	29
50 Автоматика. Вычислительная техника.....	30
52 Горное дело.....	35
53 Metallургия.....	36
55 Машиностроение .....	37
60 Полиграфия. Репрография. Фотокинетика .....	42
62 Биотехнология.....	42
64 Легкая промышленность .....	43
65 Пищевая промышленность .....	43
67 Строительство. Архитектура.....	45
68 Сельское и лесное хозяйство .....	49
69 Рыбное хозяйство. Аквакультура.....	62
70 Водное хозяйство .....	63
71 Внутренняя торговля. Туристско-экскурсионное обслуживание.....	63
72 Внешняя торговля.....	64
73 Транспорт .....	64
76 Медицина и здравоохранение .....	68
78 Военное дело.....	71
81 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства .....	72
82 Организация и управление .....	72
83 Статистика.....	74
84 Стандартизация .....	75
86 Охрана труда.....	77
87 Охрана окружающей среды. Экология человека .....	78
Приложение .....	79

**04 СОЦИОЛОГИЯ**

УДК 338.245.334.5

**Разработать Концепцию научно-идеологического и правового обеспечения развития потребительской кооперации Республики Беларусь [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «НИИ Белкоопсоюза»; рук. **Г. В. Германович**; исполн.: **А. И. Савинский** [и др.]. — Минск, 2009. — 156 с. — Библиогр.: с. 133. — № ГР 20082124. — Инв. № 50508.

На основе анализа и обобщения истории и логики развития кооперативного движения выявлен и формализован системный синтез взаимодействия общественных институтов и субъектов рынка для эффективной реализации социальных потребностей. По итогам исследования разработаны рекомендации, которые осуществляются посредством реализации 34 проектов внедренческого характера. Результаты работы предназначены для повышения качества подготовки предложений и обоснования документов Правления Белкоопсоюза, использования в организациях потребительской кооперации, а также в учреждениях кооперативного образования. Меры по совершенствованию научно-идеологического и правового обеспечения, рекомендуемые критерии оценки уровня этого обеспечения будут способствовать достижению основных целей стратегии устойчивого развития потребительской кооперации.

УДК 002.2:316

**Изучение предпочтений и интересов аудитории печатных СМИ Гомельской обл. [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Д. Г. Ротман**; исполн.: **Л. В. Соловьева** [и др.]. — Минск, 2008. — 13 с. — № ГР 20083059. — Инв. № 46444.

Объект: население Гомельской обл. Цель: выявить степень известности районных газет Гомельской обл. и отношение к ним читателей, а также поиск возможностей совершенствования содержания и способов повышения популярности в читательской аудитории районных газет. Результат: выявление степени известности районных газет Гомельской области, отношение к ним читательской аудитории и уровень читательского интереса к различным газетным рубрикам. На основе анализа полученных данных был дан ряд рекомендаций по вопросам совершенствования содержания и способов увеличения популярности районных газет в читательской аудитории. Применение: местными средствами массовой информации для повышения эффективности степени влияния на читательскую аудиторию.

**05 ДЕМОГРАФИЯ**

УДК 371.92(083.41)(476)

**Исследовать проблемы социального сиротства, состояние образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС, и подготовить информационно-аналитический материал [Текст]:**

отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **Г. С. Марчук** [и др.]. — Минск, 2008. — 68 с. — № ГР 20082218. — Инв. № 48083.

Объект: система информационного обеспечения по проблемам социального сиротства и последствий катастрофы на ЧАЭС. Цель: разработка информационно-аналитических материалов по проблемам социального сиротства и состояния образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС и создание ретроспективных информационных баз данных по указанным проблемам. В результате исследования разработаны информационные бюллетени «Проблемы социального сиротства в цифрах. 1990–2007 гг.», «Информация о состоянии образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС, на начало 2007/2008 уч. г.»; созданы актуализированные по состоянию на 1.10.2008 г. республиканские персонализованные банки данных «О детях-сиротах и детях, оставшихся без опеки родителей», «О педагогических работниках, работающих на контрактной основе в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС»; разработаны новые версии программных средств и организационно-методические материалы для их создания и ведения.

УДК 05.11.65

**Разработать меры по предотвращению и снижению смертности от суицидов на основе оценки факторов риска по районам и городам Витебской обл. [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «Витебский центр региональных исследований и разработок»; рук. **Н. Г. Берченко**. — Витебск, 2008. — 304 с. — Библиогр.: с. 162–165. — № ГР 20083409. — Инв. № 47465.

Объект: суицидальное поведение населения Витебской обл. Предмет исследования: региональные особенности, факторы и причины суицидального поведения различных групп населения. Цель: разработать комплекс мер по профилактике и сокращению суицидов на основе определения демографических, медицинских, социальных, экономических факторов риска, характерных для Витебской обл.

**06 ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 69.003

**Разработать новые информационные технологии, обеспечивающие строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам, направленным на высокоэффективную деятельность участников строительства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / НИАП «Стройэкономика»; рук. **В. Е. Адамович**; исполн.: **Ю. А. Шаридода** [и др.]. — Минск, 2009. — 59 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 20082291. — Инв. № 50710.

Объект: технологии для создания информационных систем в виде интернет-порталов, отражающие

специфику мониторинга инновационных технологий в строительной отрасли. Результат: отчет о научно-исследовательской работе с прототипом информационной системы на электронном носителе. Область применения: строительный комплекс Республики Беларусь.

УДК 001.895+336.61

**Научно-организационное сопровождение и мониторинг выполнения заданий подпрограммы 02 РНТП «Инновационное развитие Витебской обл.»** [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «ИТА НАНБ»; рук. Ю. В. Царенко; исполн.: И. А. Павленкова [и др.]. — Витебск, 2008. — 24 с. — Библиогр.: с. 24. — № ГР 20082537. — Инв. № 48641.

В работе обоснованы основные направления исследований и разработок по региональной научно-технической программе, представлены результаты выполнения заданий РНТП «Инновационное развитие Витебской обл.» в 2007–2008 гг., дана научно-техническая характеристика инновационных разработок, проанализирована эффективность выполнения заданий подпрограммы 02, проведена оценка бюджетной эффективности заданий с учетом коэффициента дисконтирования, периода окупаемости проектов.

УДК 330.322/334.5

**Разработать приоритетные направления инвестиционной деятельности системы потребительской кооперации Республики Беларусь на период до 2015 г.** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «НИИ Белкоопсоюза»; рук. С. Ф. Пятинкин; исполн.: О. В. Баглова [и др.]. — Минск, 2009. — 360 с. — Библиогр.: с. 224–231. — № ГР 20082125. — Инв. № 48374.

Объект: промышленность, торговля и общественное питание потребительской кооперации Республики Беларусь. Цель: разработка научно обоснованных предложений по повышению эффективности и приоритетным направлениям инвестиционной деятельности в промышленности, торговле и общественном питании потребительской кооперации Республики Беларусь на период до 2015 г. В результате проведения научной работы исследованы методологические подходы оценки эффективности инвестиционной деятельности и особенности их применения в системе потребительской кооперации, проведен анализ развития промышленности, торговли и общественного питания потребительской кооперации и эффективности инвестиций в основной капитал в данных отраслях, определены и систематизированы сдерживающие факторы, влияющие на эффективность инвестиционной деятельности потребительской кооперации, разработаны предложения по обеспечению централизации управления бизнес-процессами в сфере инвестирования, предложен организационный механизм проработки инвестиционных проектов, а также разработаны предложения по приоритетным направлениям инвестиционной деятельности в промышленности, торговле и общественном питании потребительской кооперации в долгосрочном плане. Рабо-

та предназначена для специалистов потребительской кооперации, занимающихся проблемами повышения эффективности отраслевых инвестиционных вложений и определения долгосрочных перспективных направлений инвестирования.

УДК 331.46(470+476)

**Подготовка предложений по унификации видов, размеров и условий оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Российской Федерации и Республике Беларусь. Этап 2008 г. Проведение сравнительного анализа видов, размеров и условий оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Российской Федерации и Республике Беларусь** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. И. Н. Куропатенкова; исполн.: Э. И. Скоробогатый [и др.]. — Минск, 2008. — 37 с. — Библиогр.: с. 34–37. — № ГР 20083194. — Инв. № 48345.

Объект: система страхования от несчастных случаев на производстве. Цель: выработка механизма реализации равных социальных гарантий гражданам Республики Беларусь и Российской Федерации при возмещении расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией. В процессе работы изучены и проанализированы нормативные правовые акты, регулирующие проведение мероприятий социальной и профессиональной реабилитации потерпевших (пострадавших), осуществлен сравнительный анализ видов, условий и размеров оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией потерпевших (пострадавших) от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Республике Беларусь и Российской Федерации. В результате исследования выработаны предложения, направленные на унификацию видов, размеров и условий оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией. Практическая значимость: унификация законодательства Республики Беларусь и Российской Федерации, регулирующего оплату расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией, обеспечит реализацию социальных гарантий потерпевших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и повышение социальной защиты потерпевших в Союзном государстве.

УДК 331.103.3(470+476)

**Разработка и совершенствование типовых норм труда (норм выработки, норм времени и обслуживания) для нормирования труда работников и определения штатной численности организаций в Российской Федерации и Республике Беларусь. Этап 2008 г. Сравнительный анализ существующей базы нормативных материалов для нормирования труда в отраслях экономики Российской Федерации**

**и Республики Беларусь и определение методических подходов по разработке норм труда [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **В. Г. Чикилевский**; исполн.: **Г. А. Епихова** [и др.]. — Минск, 2008. — 64 с. — Библиогр.: с. 34–35. — № ГР 20083196. — Инв. № 48217.

Объект: существующая база нормативных материалов для нормирования труда в отраслях экономики Российской Федерации и Республики Беларусь. Цель: обеспечение нормативными материалами для нормирования труда служащих организаций, финансируемых из бюджета, и коммерческих организаций в Республике Беларусь, а также бюджетных и внебюджетных организаций в Российской Федерации. В процессе работы проведен анализ состояния нормативной базы по труду и изучена потребность в нормативных материалах для нормирования труда служащих организаций, финансируемых из бюджета, и коммерческих организаций в Республике Беларусь, а также бюджетных и внебюджетных организаций в Российской Федерации; изучены нормативные правовые акты, на основании которых проводится работа по организации нормирования труда в Республике Беларусь и Российской Федерации; изучены и проанализированы методические и нормативные материалы по установлению норм для нормирования труда служащих организаций, финансируемых из бюджета, и коммерческих организаций в Республике Беларусь, а также бюджетных и внебюджетных организаций в Российской Федерации. Результат: согласованы перечни сборников норм труда, подлежащих разработке в 2009–2010 гг. в Республике Беларусь и Российской Федерации, и определены методические подходы по разработке норм труда. Область применения: организации, финансируемые из бюджета, и коммерческие организации в Республике Беларусь, а также бюджетные и внебюджетные организации в Российской Федерации.

УДК 331.103.3(470+476)

**Разработка единого для Российской Федерации и Республики Беларусь проекта Положения об организации нормирования труда в отраслях экономики государств — участников Союзного государства [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **В. Г. Чикилевский**; исполн.: **Г. А. Епихова** [и др.]. — Минск, 2008. — 54 с. — Библиогр.: с. 37–38. — № ГР 20083197. — Инв. № 48216.

Объект: нормативные правовые акты и организационно-методические материалы. Цель: разработка единого для Российской Федерации и Республики Беларусь проекта Положения об организации нормирования труда в отраслях экономики государств — участников Союзного государства. В процессе исследований изучены нормативные правовые акты и организационно-методические материалы по организации и управлению нормированием труда в отраслях экономики Российской Федерации и Республики Беларусь; проанализированы основные документы, регламентирующие организацию нормирования труда в Российской Федерации и Республике Беларусь.

Результат: разработан проект единого Положения об организации нормирования труда в отраслях экономики государств — участников Союзного государства. Область применения: отрасли экономики Российской Федерации и Республики Беларусь. Проект Положения об организации нормирования труда в отраслях экономики государств — участников Союзного государства предназначен для установления единых подходов при разработке и апробации нормативных материалов для нормирования труда в Российской Федерации и Республике Беларусь.

УДК 331.221(470+476)

**Определение основных направлений совершенствования Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих и Единого классификатора профессий рабочих и должностей служащих. Этап 2008 г. Определение методических подходов по разработке Единого классификатора профессий рабочих и должностей служащих [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **С. П. Астрейко**; исполн.: **В. Ю. Галкин** [и др.]. — Минск, 2008. — 69 с. — Библиогр.: с. 44. — № ГР 20083199. — Инв. № 48215.

Объект: национальные классификации профессий рабочих и должностей служащих, занятий. Цель: обеспечение сопоставимости наименований, условий тарификации и категорирования профессий рабочих и должностей служащих Российской Федерации и Республики Беларусь. В процессе работы изучены источники информации об объектах классификации, принципы классификации подобных объектов классификации, применяемые в международной практике, осуществлен сравнительный анализ принципов классификации профессий рабочих и должностей служащих, действующих в Российской Федерации и Республике Беларусь, и принципов Международной стандартной классификации занятий. В результате исследования определены принципы, на которых будет базироваться профессиональная классификация (классификация профессий рабочих и должностей служащих) и разработаны методические подходы по разработке Единого классификатора профессий рабочих и должностей служащих. Единый классификатор предназначен для решения задач, связанных с формированием общего рынка труда, миграционных процессов, обеспечением сопоставимости информации о профессиях рабочих и должностях служащих при межгосударственном обмене данными в области трудовых отношений.

## 10 ГОСУДАРСТВО И ПРАВО. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.341.1:62.001.7

**Провести анализ правоприменительной практики договорных отношений между государственными заказчиками, исполнителями и потребителями научно-технической продукции в части ис-**

пользования результатов НИОК(Т)Р (в том числе охраноспособных) и подготовить предложения по совершенствованию механизма передачи и использования результатов НИОК(Т)Р [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. А. Боровская**; исполн.: **В. В. Гончаров** [и др.]. — Минск, 2008. — 59 с. — Библиогр.: с. 57–59. — № ГР 20082058. — Инв. № 47594.

Объект: система закрепления и передачи прав на результаты НИОК(Т)Р. Цель: провести анализ практики применения законодательных норм в области формирования правовых отношений на результаты НИОК(Т)Р между государственными заказчиками, исполнителями и потребителями результатов работ, разработка предложений по совершеншению существующего правового механизма передачи и использования результатов НИОК(Т)Р. Результат: разработаны предложения по совершенствованию механизма распределения прав на результаты НИОК(Т)Р, финансируемых полностью или частично за счет средств государственного бюджета. Предложены изменения в нормативные документы, регулирующие экономико-правовые отношения между государственными заказчиками, исполнителями и потребителями результатов НИОК(Т)Р. Применение: управление процессом создания и использования результатов НИОК(Т)Р.

УДК 681.3.06

**Разработка программного модуля «Правила № 6 добровольного универсального страхования жизни» для автоматизированной информационной системы РДУСП «Стравита»** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Голубовский**; исполн.: **И. И. Суховерх** [и др.]. — Минск, 2009. — 8 с. — Библиогр.: с. 8. — № ГР 20082805. — Инв. № 47105.

Объект: экспортно-информативные программные модули программного обеспечения страхового предприятия для республиканского дочернего унитарного страхового предприятия «Стравита».

## **14 НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА**

УДК 004.5

**Разработать электронное средство обучения «Биология. Генетика»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротницкий**; исполн.: **М. Г. Зеков** [и др.]. — Минск, 2008. — 43 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 20082083. — Инв. № 50707.

Объект: электронное средство обучения «Биология. Генетика». Цель: разработка электронных учебных материалов по школьному курсу генетики — понятийного аппарата (определения понятий, пояснительная информация), теоретических утверждений (формулировки, рисунки, доказательства), теоретических материалов, анимационных моделей, анимированных задач, презентаций, их интеграция в систему управления учебным процессом и единую информационную среду учреждения образования. Результат: разработаны справочник «Понятийный аппарат» — понятия, символы, категории, используемые в школьном

курсе биологии; справочник «Теоретические утверждения» — законы, закономерности, правила, алгоритмы, входящие в курс школьной биологии; семантические (смысловые) связи между различными информационными объектами.

УДК 004.42:377:378

**Разработать электронное средство обучения по методике производственного обучения** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МозГПУ» им. И. П. Шамякина; рук. **С. Н. Щур**. — Мозырь, 2009. — 35 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20082070. — Инв. № 48514.

Объект: предмет и преподавание дисциплины «Методика производственного обучения» в учреждениях образования Республики Беларусь; образовательный стандарт по специальности «Профессиональное обучение», учебная программа. Цель: разработка электронного средства по методике производственного обучения для учреждений Республики Беларусь, обеспечивающих получение профессионального образования. Результат: разработана электронная обучающая система, соответствующая стандарту и требованиям организации учебного процесса по методике производственного обучения. Степень внедрения: завершена апробация на базе учреждений, обеспечивающих получение профессионального образования Республики Беларусь.

УДК [544.1+542.9]:371.68

**Разработка интерактивных программных модулей практических лабораторных работ и лабораторных опытов по химии для электронного средства обучения «Химия. 10–11 классы. Химический лабораторный практикум»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **И. В. Дайняк**; исполн.: **В. С. Баев** [и др.]. — Минск, 2009. — 49 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20082228. — Инв. № 48154.

Объект: алгоритмы и методы разработки и реализации интерактивных программных модулей на основе управляемой анимации и интерактивной визуализации. Цель: повышение качества преподавания, группового и индивидуального освоения материала учащимися 10–11 классов общеобразовательных школ по предмету «Химия». Разработана структура интерактивного программного модуля практической лабораторной работы и лабораторного опыта по предмету «Химия» для 10–11 классов общеобразовательных школ. Разработаны и реализованы: общий интерфейс модулей, анимационные объекты, анимации действий над объектами и анимации хода химических реакций. Предложена универсальная спецификация сценария, которая учитывает особенности выполнения учащимися школ лабораторных работ и опытов по предмету «Химия». Комплект из 15 интерактивных программных модулей лабораторных работ и лабораторных опытов на русском и белорусском языках оформлен в виде мастер-диска.

УДК 378.046.4

**Разработать комплект учебно-методических и тестовых материалов для проведения тестиро-**

**вания специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. Н. Курбацкий**; исполн.: **Ю. И. Воротицкий** [и др.]. — Минск, 2008. — 125 с. — Библиогр.: с. 51–53. — № ГР 20082771. — Инв. № 47772.

Объект: разработка комплекта учебно-методических и тестовых материалов для проведения тестирования специалистов системы образования. Цель: организация и проведение тестирования специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий. Результат: определение уровня компьютерной компетентности 1000 педагогических работников по результатам проведения сертификационного экзамена на основе комплекта разработанных учебно-методических и тестовых материалов. Применение: в системе Министерства образования.

УДК 004.75

**Разработать сайт Министерства образования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротицкий**; исполн.: **А. В. Пупко** [и др.]. — Минск, 2008. — 59 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20082088. — Инв. № 47771.

Объект: принципы построения отраслевой информационной среды системы образования. Цель: разработка программного комплекса информационной системы сайта Министерства образования Республики Беларусь. Результат: разработан программный комплекс сайта Министерства образования Республики Беларусь, обеспечивающий многопользовательское удаленное администрирование информационных образовательных ресурсов.

УДК 373/1; 004.4

**Разработка подсистемы «Управление процессом обучения» автоматизированной системы управления процессом обучения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Филиал «Центр информационных ресурсов и коммуникаций БГУ»; рук. **М. Г. Зеков**; исполн.: **А. М. Бильдюк** [и др.]. — Минск, 2008. — 60 с. — Библиогр.: с. 41–44. — № ГР 20082036. — Инв. № 47693.

Объект: подсистема «Управление учебным процессом системы управления». Цель: разработка программного обеспечения по созданию сетевого программного комплекса для управления электронными учебными материалами и интеграции их в единую учебную среду. В процессе выполнения НИОКР разработаны: программные модули для управления всеми пользователями системы управления учебным процессом; программные модули для управления организационной структурой школы, относящейся к учебному процессу; программные модули для формирования учебных периодов (четвертей, триместров, семестров и др.) с указанием выходных дней, формирования расписания прохождения конкретных учебных курсов конкретными учебными группами.

УДК 372.8

**Становление духовно-нравственной культуры младших школьников средствами музыкального образования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Национальный институт образования; рук. **М. Б. Горбунов**. — Минск, 2008. — 162 с. — Библиогр.: с. 109. — № ГР 20082850. — Инв. № 47581.

Объект: процесс формирования духовно-нравственной культуры. Цель: выявить и научно обосновать организационно-педагогические условия становления духовно-нравственной культуры младших школьников. Ожидаемые результаты: научное обоснование феномена духовно-нравственной культуры; построение теоретической модели (состав и структура) духовно-нравственной культуры младшего школьника; оценка музыкального образования с точки зрения потенциальных возможностей формирования духовно-нравственной культуры младших школьников в условиях современности; разработка технологии формирования духовно-нравственной культуры младших школьников средствами музыкального образования; выявление организационно-педагогических условий становления духовно-нравственной культуры младших школьников. Область применения: социально-гуманитарные науки, образовательная практика.

УДК 14.37.09; 14.37.27

**Научно-методическое и нормативно-методическое обеспечение непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих) [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «РИПО»; рук. **М. В. Ильин**; исполн.: **А. И. Абрамов** [и др.]. — Минск, 2008. — 219 с. — Библиогр.: с. 45–51. — № ГР 20082267. — Инв. № 47290.

Объект: содержание законодательной, научно-методической и нормативно-методической базы в сфере непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих). Цель: теоретически обосновать и разработать научно-методическое обеспечение непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих). Разработаны: аналитическая записка о состоянии научно-методического и нормативно-методического обеспечения организации непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих); методические рекомендации по проектированию учебно-программной документации для непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих). Кроме того, предложены рекомендации по разработке нормативного и методического обеспечения непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих) (Типового положения о работе учебно-методических подразделений министерств по профессиональному обучению рабочих на производстве, Типового положения об учебно-методическом совете по профессиональному обучению рабочих на производстве, Положения о педагогическом совете учебно-курсового комбината (пункта) по профессиональному обучению рабочих, Инструкции о планировании и учете учебной работы при профессиональном обучении рабочих на производстве, Положения о научно-методическом обеспечении непрерывного профессионального обучения рабо-

чих на производстве, Положения о порядке организации контроля за учебным процессом и аттестации рабочих, прошедших обучение на производстве, Типовой инструкции об организации проведения квалификационных экзаменов при профессиональном обучении рабочих на производстве, Методических указаний о порядке планирования и финансирования профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих и других кадров на производстве). Полученные результаты позволяют усовершенствовать научно-методическое и нормативно-методическое обеспечение непрерывного профессионального обучения рабочих (служащих), повысить его эффективность, улучшить качество подготовки рабочих (служащих) в соответствии с требованиями производства, осуществить принцип «обучение через всю жизнь».

УДК 14.15.15

**Научно-педагогические основы проведения государственной аккредитации учреждений образования Республики Беларусь [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «РИПО»; рук. **В. С. Овсянников**; исполн.: **В. С. Дашкевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 145 с. — № ГР 20082266. — Инв. № 47289.

Объект: система контроля качества профессионального образования. Цель: теоретически обосновать и разработать научно-педагогические основы проведения государственной аккредитации учреждений образования Республики Беларусь. Результаты: модель проведения государственной аккредитации учреждений образования Республики Беларусь; структурированы единые подходы в оценке качества образования по всем уровням профессионального образования; показатели и критерии, используемые при проведении государственной аккредитации учреждений образования Республики Беларусь и при организации внутреннего мониторинга качества образования учреждениями образования; методические рекомендации по проведению государственной аккредитации учреждений образования Республики Беларусь; подходы к методике проведения единого выпускного государственного квалификационного экзамена в Республике Беларусь как составляющей при проведении государственной аккредитации учреждений образования. Полученные результаты позволят осуществлять мониторинг качества образования учреждениями образования и контролирующими органами, а также уменьшить трудозатраты при оценке качества образования и его соответствия требованиям актов законодательства при аккредитации (аттестации).

УДК 373.1.02

**Научно-методическое обеспечение электронного сопровождения изучения основ идеологии белорусского государства и патриотического воспитания учащихся общеобразовательных учреждений [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Е. Э. Васильева**; исполн.: **Н. Г. Ванина** [и др.]. — Минск, 2008. — 28 с. — № ГР 20083060. — Инв. № 46415.

Объект: идеологическая работа и патриотическое воспитание учащихся средних общеобразовательных школ. Цель: разработка научно-методического обеспечения электронного сопровождения изучения основ идеологии белорусского государства и патриотического воспитания учащихся средних общеобразовательных учреждений. Результат: подготовлена электронная версия обновленного учебного пособия «Беларусь — страна твоего будущего». Применение: в учебном процессе.

УДК 004.4; 002.53:004.89; 377.4

**Разработка мультимедийной обучающей системы для изучения основ работы с АСУ «Район» версии 1.03 [Текст]:** ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. **И. П. Стецко**; исполн.: **С. П. Бабский** [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — № ГР 20082308. — Инв. № 46299.

Мультимедийная обучающая система включает обучение по разработанным сценариям работы с АСУ «Район» (в том числе для обучения работе с отдельными комплексами программ АСУ «Район» и основными технологическими цепочками). Проблема обеспечения подготовки и тестирования знаний сотрудников районных отделов Фонда социальной защиты населения, территориально распределенных по Республике Беларусь, легко решается с помощью созданной обучающей мультимедиа-системы, которая обеспечит самостоятельное изучение основ работы с отдельными комплексами программ АСУ «Район» версии 1.03, ознакомление с основными технологическими цепочками работы АСУ «Район» и приобретение навыков работы с ними, а также проверку знаний после изучения материалов.

## 19 МАССОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ. ЖУРНАЛИСТИКА. СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

УДК 004.75

**Разработать республиканский образовательный портал [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воронницкий**; исполн.: **А. В. Пупко** [и др.]. — Минск, 2008. — 63 с. — № ГР 20082770. — Инв. № 50733.

Цель: технологии распределенных систем обработки данных, принципы организации, разработка программного комплекса информационной системы Республиканского образовательного портала. Разработан программный комплекс Республиканского образовательного портала, включающий систему управления информационными ресурсами портала и систему доступа к ресурсам портала Минобразования.

УДК 378.046.4

**Разработать комплект учебно-методических и тестовых материалов для проведения тестирования специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ;

рук. **В. Н. Курбацкий**; исполн.: **Ю. И. Воротницкий** [и др.]. — Минск, 2008. — 125 с. — Библиогр.: с. 51–53. — № ГР 20082771. — Инв. № 47772.

Объект: разработка комплекта учебно-методических и тестовых материалов для проведения тестирования специалистов системы образования. Цель: организация и проведение тестирования специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий. Результат: определение уровня компьютерной компетентности 1000 педагогических работников по результатам проведения сертификационного экзамена на основе комплекта разработанных учебно-методических и тестовых материалов. Применение: в симстеме Минобразования.

УДК 002.2:316

**Изучение предпочтений и интересов аудитории печатных СМИ Гомельской обл.** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Д. Г. Ротман**; исполн.: **Л. В. Соловьева** [и др.]. — Минск, 2008. — 13 с. — № ГР 20083059. — Инв. № 46444.

Объект: население Гомельской обл. Республики Беларусь. Цель: выяснить степень известности районных газет Гомельской обл. и отношение к ним читателей, а также поиск возможностей совершенствования содержания и способов повышения популярности в читательской аудитории районных газет. Результат: выявление степени известности районных газет Гомельской обл., отношение к ним читательской аудитории и уровень читательского интереса к различным газетным рубрикам. На основе анализа полученных данных был дан ряд рекомендаций по вопросам совершенствования содержания и способов увеличения популярности районных газет в читательской аудитории. Применение: местными средствами массовой информации для повышения эффективности степени влияния на читательскую аудиторию.

## 20 ИНФОРМАТИКА

УДК 69.003

**Разработать новые информационные технологии, обеспечивающие строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам, направленным на высокоэффективную деятельность участников строительства** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежуточ.) / НИАП «Стройэкономика»; рук. **В. Е. Адамович**; исполн.: **Ю. А. Шаридода** [и др.]. — Минск, 2009. — 59 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 20082291. — Инв. № 50710.

Объект: технологии для создания информационных систем в виде интернет-порталов, отражающие специфику мониторинга инновационных технологий в строительной отрасли. Результат работы: отчет о научно-исследовательской работе с прототипом информационной системы на электронном носителе. Область применения: строительный комплекс Республики Беларусь.

УДК 001.895

**Разработать программное обеспечение регионального информационно-инновационного интернет-портала Могилевской обл.** [Текст]: ПЗ / РУП «ЦНТИ» г. Могилева; рук. **А. Г. Быховский**; исполн.: **А. М. Костровский**. — Могилев, 2008. — 42 с. — Библиогр.: с. 42. — № ГР 20082310. — Инв. № 50605.

Объект: инновационный, научный потенциал Могилевской обл. Цель: создание регионального информационно-инновационного ресурса (Web-портала «Информационно-инновационный Интернет-портал Могилевской обл.») и обеспечение к нему доступа посредством размещения в сети Интернет. Создание информационного ресурса по инновационной деятельности в Могилевской обл. служит для формирования в региональном сообществе системного подхода к поиску и внедрению инноваций; предоставление предприятий и организациям Могилевской области информации по инновационным разработкам и технологическим потребностям субъектов хозяйствования; предоставление информации по законодательной базе в области инновационной деятельности, в вопросах интеллектуальной собственности, типовых форм лицензионных договоров, договоров лизинга, франчайзинга и т. п. Результаты работы будут использованы в практической деятельности научных учреждений, инновационных предприятий и организаций Могилевской обл.

УДК [544.1+542.9]:371.68

**Разработка интерактивных программных модулей практических лабораторных работ и лабораторных опытов по химии для электронного средства обучения «Химия. 8–9 классы. Химический лабораторный практикум»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **И. В. Дайняк**; исполн.: **В. С. Баев** [и др.]. — Минск, 2008. — 44 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20082229. — Инв. № 48155.

Объект: алгоритмы и методы разработки и реализации интерактивных программных модулей на основе управляемой анимации и интерактивной визуализации. Цель: повышение качества преподавания, группового и индивидуального освоения материала учащимися 8–9 классов общеобразовательных школ по предмету «Химия». Разработана структура интерактивного программного модуля практической лабораторной работы и лабораторного опыта по предмету «Химия» для 8–9 классов общеобразовательных школ. Разработаны и реализованы: общий интерфейс модулей, анимационные объекты, анимации действий над объектами и анимации хода химических реакций. Предложена универсальная спецификация сценария, которая учитывает особенности выполнения учащимися школ лабораторных работ и опытов по предмету «Химия». Комплект из 10 интерактивных программных модулей лабораторных работ и лабораторных опытов на русском и белорусском языках оформлен в виде мастер-диска.

УДК 371.92(083.41)(476)

**Исследовать проблемы социального сиротства, состояние образования в регионах, пострадавших**

**в результате катастрофы на ЧАЭС, и подготовить информационно-аналитический материал [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **Г. С. Марчук** [и др.]. — Минск, 2008. — 68 с. — № ГР 20082218. — Инв. № 48083.

Объект: система информационного обеспечения по проблемам социального сиротства и последствий катастрофы на ЧАЭС. Цель: разработка информационно-аналитических материалов по проблемам социального сиротства и состояния образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС, и создание ретроспективных информационных баз данных по указанным проблемам. В результате исследования разработаны информационные бюллетени «Проблемы социального сиротства в цифрах. 1990–2007 гг.», «Информация о состоянии образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС, на начало 2007/2008 уч. г.»; созданы актуализированные по состоянию на 1.10.2008 г. республиканские персонализированные банки данных «О детях-сиротах и детях, оставшихся побез опеки родителей», «О педагогических работниках, работающих на контрактной основе в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС»; разработаны новые версии программных средств и организационно-методические материалы для их создания и ведения.

УДК 629.113

**Задание АТ-01.19 ГНТП «Машиностроение», этап АТ-01.19.22.02 «Разработать технические требования (ТТ) на информационную базу методик проектирования и расчета редукторных узлов автомобилей» и этап АТ-01.19.22.03 «Разработать информационную базу методик проектирования и расчета редукторных узлов применительно к автомобилям МАЗ» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. А. Сергеенко**; исполн.: **О. С. Руктепель** [и др.]. — Минск, 2008. — 279 с. — Библиогр.: с. 278–279. — № ГР 20083435. — Инв. № 47726.

Объект: редукторные узлы трансмиссий автотранспортных средств. Цель: разработка информационной базы методик проектирования и расчета редукторных узлов автомобилей. Выполнены сбор, изучение, отбор, систематизация и переработка методик проектирования и расчета редукторных узлов трансмиссий автомобилей применительно к автомобилям МАЗ. Результат: информационная база методик выполнения тягового расчета автомобиля, проектирования и расчета редукторных узлов трансмиссий и их деталей; конструктивных и эксплуатационных материалов. Полученные результаты предназначены для использования при конструировании и расчете редукторных узлов механических трансмиссий грузовых автомобилей и автобусов.

УДК 373/1; 004.4

**Разработка подсистемы «Управление процессом обучения» автоматизированной системы управления процессом обучения [Электронный ресурс]:**

отчет о НИР (заключ.) / Филиал «Центр информационных ресурсов и коммуникаций БГУ»; рук. **М. Г. Зеков**; исполн.: **А. М. Бильдюк** [и др.]. — Минск, 2008. — 60 с. — Библиогр.: с. 41–44. — № ГР 20082036. — Инв. № 47693.

Объект: подсистема «Управление учебным процессом». Цель: разработка программного обеспечения по созданию сетевого программного комплекса для управления электронными учебными материалами и интеграции их в единую учебную среду. В процессе выполнения НИОКР разработаны программные модули для управления всеми пользователями системы управления учебным процессом; программные модули для управления организационной структурой школы, относящейся к учебному процессу; программные модули для формирования учебных периодов (четвертей, триместров, семестров и др.) с указанием выходных дней, формирования расписания прохождения конкретных учебных курсов конкретными учебными группами.

УДК 004.7; 004.75; 662.1/4

**Создать ГРИД-сегмент на базе вычислительных ресурсов БНТУ для моделирования процессов технологического и катастрофического деформирования, взрывной обработки и компьютерного материаловедения [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **И. А. Миклашевич**; исполн.: **П. А. Жучек** [и др.]. — Минск, 2008. — 67 с. — Библиогр.: с. 66–67. — № ГР 20082899. — Инв. № 47076.

Объект: возможность модернизации электронной инфраструктуры БНТУ и принципиальные подходы к гридизации конечноэлементных пакетов, позволяющих исследовать динамические задачи взрыва и метания. Цель: создание ГРИД-сегмента на базе компьютерных ресурсов БНТУ специализированного для задач моделирования высоконелинейных процессов; разработка интерфейса, работоспособного в ГРИД-среде; подготовка пользователей разработка и внедрение системы моделирования процессов технологического и катастрофического деформирования, взрывной обработки и компьютерного материаловедения на основе ГРИД-технологий. На базе вычислительных ресурсов БНТУ создана структура для включения в ГРИД на базе промежуточного программного обеспечения Glite. Установлены необходимые компоненты Glite. Для исследования возможности и эффективности внедрения внедрение системы моделирования процессов технологического и катастрофического деформирования, взрывной обработки и компьютерного материаловедения на основе ГРИД-технологий использовался пакет LSdyna. Исследована возможность установки данного пакета на кластерные системы и проанализирована его масштабируемость.

УДК 002.5:614-053.2(047.3)(1-87)

**Развитие системы информационного обеспечения организации оздоровления детей за рубежом [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелев-**

ский; исполн.: А. А. Коростелев [и др.]. — Минск, 2008. — 50 с. — № ГР 20082217. — Инв. № 46572.

Объект: система информационного обеспечения организации. Цель: формирование республиканского персонифицированного банка данных об итогах оздоровления детей за рубежом в 2008 г.; обеспечение совместимости баз данных, сформированных под управлением СУБД Access новой версии баз данных, сформированных под управлением СУБД Paradox7; обеспечение парольного доступа (через сайт ГИАЦ Минобразования в сети Internet) к областным банкам данных об итогах оздоровления детей данного региона за рубежом. Включает в себя персонифицированную информацию о 38 172 детях, 3220 сопровождающих лицах и 1792 группах. Степень внедрения: банк данных используется в работе управления зарубежных связей Министерства образования Республики Беларусь, а также в 126 учреждениях, занимающихся организацией оздоровления детей за рубежом. Эффективность созданной базы данных определяется уникальностью содержащейся в ней информации, большими функциональными возможностями и развитым пользовательским интерфейсом.

УДК 002.52/.54:159.928.23-053.6(476)(047.3)

**Развитие программно-методического комплекса для создания, ведения и актуализации республиканского компьютерного банка данных одаренной молодежи [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. В. М. Хмелевский; исполн.: А. Ф. Буданов [и др.]. — Минск, 1998. — 81 с. — Библиогр.: с. 81. — № ГР 20082219. — Инв. № 46571.

Объект: система информационного обеспечения организации работы с одаренной молодежью из числа лиц, являющихся стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Цель: развитие программно-методического комплекса для создания, ведения и актуализации республиканского компьютерного банка данных одаренной молодежи. Основные задачи: разработка технологии, методических указаний и программного инструментария; модернизация комплекса программных средств; разработка новой редакции нормативной, организационно-методической и эксплуатационной документации; подготовка информационно-аналитических материалов на основании информации республиканского банка данных одаренной молодежи. Банк содержит персонифицированную информацию о 7345 учащихся, студентах и аспирантах, являющихся лауреатами и стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Степень внедрения: база данных используется в работе специалистов аппарата Министерства образования, областных и районных органов управления образованием. Эффективность созданных банков данных определяется уникальностью содержащейся в них информации, большими функциональными возможностями и развитым пользовательским интерфейсом.

УДК 002.6; 004.2; 004.5

**Разработка программного обеспечения автоматизированной системы диспетчерского управления и контроля перевозками пассажиров в регулярном сообщении [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «Информ.-вычислит. центр авиации»; исполн.: В. А. Шалатонин, Е. Ю. Пануровская. — Минск, 2002. — 85 с. — Библиогр.: с. 85. — № ГР 20082109. — Инв. № 46551.

Цель: создание программного продукта для оперативного контроля и управления пассажирскими транспортными средствами, используемыми на обслуживании городских, пригородных и междугородних маршрутов. Результат: разработано программное обеспечение автоматизированной системы диспетчерского управления и контроля перевозками пассажиров в регулярном сообщении. Внедрение этого программного продукта позволит повысить эффективности работы транспорта, снизит трудоемкость работы диспетчерского персонала при управлении движением и анализе результатов движения, обеспечит достоверность при обработке итоговых данных по результатам работы автомобилей и т. д. Область применения: предприятия Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

УДК 339.9; 339.7

**Анализ реализации научно-технических программ и проектов Союзного государства в 2000–2007 гг., актуализация и модернизация базы данных международных программ и проектов, выполненных с участием белорусских субъектов научно-технической деятельности в 2007 г. [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «БелИСА»; рук. Т. О. Ляднова. — Минск, 2008. — 240 с. — Библиогр.: с. 112–116. — № ГР 20081978. — Инв. № 46422.

Цель: анализ реализации международных научно-технических программ и проектов Союзного государства, выполненных субъектами НТД Республики Беларусь совместно с субъектами НТД Российской Федерации в течение 2000–2007 гг., модернизация и актуализация базы данных международных программ и проектов. В первой части работы собрана и обработана информация о структуре и органах управления Союзного государства, о процедуре разработки и реализации программ Союзного государства, проанализирован процесс формирования единого научно-технического пространства, представлены результаты участия Беларуси в научно-технических программах и проектах Союзного государства в 2000–2007 гг. Во второй части модернизирована и актуализирована база данных международных научно-технических проектов информацией о реализации выполненных белорусскими организациями в 2007 г. международных программ и проектах, обеспечена совместимость с общеевропейским форматом CERIF. Выводы и заключения могут быть использованы ГКНТ при подготовке предложений по разработке программ и проектов Союзного государства и для совершенствования между-

народного сотрудничества в части реализации союзных программ и проектов.

УДК 536.24+621.763+699.86

**Разработать теоретические основы процессов переноса тепла и массы в порошковых теплоизоляционных материалах [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. Л. Л. Васильев; исполн.: А. С. Журавлев [и др.]. — Минск, 2008. — 79 с. — Библиогр.: с. 53–57. — № ГР 20081919. — Инв. № 46348.

Цель: разработать теоретические основы процесса переноса тепла и массы в порошковых теплоизоляционных материалах. Создана база данных по тепло-техническим параметрам теплоизоляционного материала. Проведен анализ физико-математических моделей и процессов теплопереноса в порошковых теплоизоляционных материалах и дан теоретический анализ ряда закономерностей теплообмена, описаны механизмы теплопереноса. Предложена методика расчета эффективной теплопроводности порошковых и твердых пористых материалов в широком диапазоне температур и различных газовых средах на основе метода обобщенной проводимости.

УДК 004.4; 002.53:004.89; 377.4

**Разработка мультимедийной обучающей системы для изучения основ работы с АСУ «Район» версии 1.03 [Текст]:** ПЗ / ООО «БОМЕН-ТЕХНО»; рук. И. П. Стецко; исполн.: С. П. Бабский [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — № ГР 20082308. — Инв. № 46299.

Мультимедийная обучающая система для изучения основ работы с АСУ «Район» версии 1.03. Мультимедийная обучающая система включает обучение по разработанным сценариям работы с АСУ «Район» (в том числе для обучения работе с отдельными комплексными программами АСУ «Район» и основными технологическими цепочками). Проблема обеспечения подготовки и тестирования знаний сотрудников районных отделов Фонда социальной защиты населения, территориально распределенных по Республике Беларусь, легко решается с помощью созданной обучающей мультимедиа системы, которая обеспечит самостоятельное изучение основ работы с отдельными комплексами программ АСУ «Район» версии 1.03, ознакомление с основными технологическими цепочками работы АСУ «Район» и приобретение навыков работы с ними, а также проверку знаний после изучения материалов.

## 29 ФИЗИКА

УДК 539.12.08

**Анализ данных измерений сцинтилляционных кристаллов PWO с повышенным световыходом, предназначенных для электромагнитного калориметра PANDA [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ ЯП БГУ; рук. О. В. Мисевич. — Минск, 2009. — 37 с. — № ГР 20083007. — Инв. № 47600.

Исследованы пилотные кристаллы, выращенные из различных лотов сырья и проведены всесто-

ронные исследования режектированных по сцинтилляционным свойствам кристаллов для установления причин отклонения технологии от нормы минимизации режекции кристаллов.

УДК 621

**Разработка и изготовление лабораторной установки «Изучение свободной и вынужденной конвекции воздуха» (ИСВК) [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. С. В. Конев; исполн.: Л. С. Домород [и др.]. — Минск, 2008. — 38 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20082757. — Инв. № 47459.

Цель: разработка методики проведения эксперимента по исследованию теплообмена и изготовление оригинальной экспериментальной установки, позволяющей изучать теплообмен при свободной и вынужденной (два режима) конвекции воздуха при обтекании трубы. Разработана методика и создана оригинальная установка для изучения теплообмена свободной (один режим) и вынужденной (два режима) конвекции воздуха, позволяющие получать комплекс точных данных по коэффициентам теплообмена при обтекании трубы, а также проводить сравнительный анализ в целях оптимизации эксплуатационных параметров в режиме онлайн. Созданное оборудование позволяет не только улучшать качество подготовки специалистов по теплотехнике, но и проводить исследования с целью получения новых данных и прогнозирования путей совершенствования моделей расчета. Установка ИСВК превосходит зарубежные и отечественные аналоги.

УДК 533.08

**Разработка и обоснование эффективности использования в аналитической практике комбинированных лазерно-искровых режимов плазменных образований и лазерно-индуцированной флуоресценции [Текст]:** отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. В. С. Бураков; исполн.: Н. В. Тарасенко [и др.]. — Минск, 2009. — 20 с. — № ГР 20081819. — Инв. № 47421.

Объект: образцы различных типов почв. Цель: получение оптимальных режимов совместного воздействия потоков лазерного излучения и электрических разрядов на почвенные образцы, обеспечивающих эффективное возбуждение спектральных линий, а также развитие методов лазерно-индуцированной флуоресценции, в совокупности обеспечивающих повышение чувствительности и точности аналитических определений элементного состава образцов важного практического применения. Проведено сравнение двух методов определения углерода в образцах почвы: сдвоенные лазерные импульсы (DPP) и комбинированная импульсная плазма (СРР), реализуемая при наложении на эрозионный факел импульсного электрического разряда. Для обоих источников получены калибровочные зависимости на основе использования приготовленных сертифицированных образцов, идентификация концентрации которых осуществлена по методу сухого сжигания. Достоинства использования СРР

заклучается в большей концентрационной чувствительности (в исследованном диапазоне концентраций ~ 1,4–8,5 % углерода), меньшем влиянии нестабильности энергии лазерного импульса на интенсивность спектральных линий. Основным преимуществом DPP является возможность измерения спектральных линий основных питательных элементов и токсинов почв в УФ-диапазоне спектра.

УДК 551.508.95:621.387.4

**Разработка низкоинтенсивного перестраиваемого мини-СО<sub>2</sub>-лазера с поперечным электрическим возбуждением для физиотерапии [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. О. Петухов**; исполн.: **В. А. Горобец** [и др.]. — Минск, 2009. — 38 с. — Библиогр.: с. 33. — № ГР 20082730. — Инв. № 47420.

Объект: мини-СО<sub>2</sub>-лазер, характеристики активной среды и система ее накачки (высоковольтное электропитание). Цель: разработать и исследовать импульсно-периодический мини-СО<sub>2</sub>-лазер с оптическим устройством доставки излучения к биологическим объектам и перспективой эффективного применения в клиниках для купирования болевого синдрома. Результаты: разработана и изготовлена компактная система высоковольтного электропитания действующего макета ТЕ СО<sub>2</sub>-лазера; исследован и оптимизирован новый, более эффективный, способ УФ-предыонизации основного разряда; разработан двухканальный свернутый резонатор и оптимизированы его параметры; разработан излучатель лазера; исследованы и оптимизированы характеристики активной среды (коэффициенты усиления слабого сигнала и колебательные и поступательная температуры); разработано и изготовлено оптическое устройство для передачи излучения к биологическому объекту.

УДК 551.508.95:621.378.4

**Разработка и исследование новых перестраиваемых лазерных источников среднего ИК- и терагерцового диапазонов спектра для дистанционного газоанализа, систем безопасности и бесконтактного контроля [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. О. Петухов**; исполн.: **Б. Ф. Кунцевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 35 с. — № ГР 20082601. — Инв. № 47419.

Объект: молекулярные газовые среды и полупроводниковые кристаллы. Цель: генерация в СО<sub>2</sub>-лазере мощных импульсов в диапазоне длин волн 14–16 мкм; разработка лабораторного макета мощного терагерцового газового лазера с оптической накачкой; анализ и сравнение различных методов генерации и детектирования ТГц электромагнитных импульсов субпикосекундной длительности; разработка и создание макета измерительной камеры ТГц-спектрометра. Результаты: теоретически и экспериментально исследована возможность генерации в СО<sub>2</sub>-лазере мощных (> 100 кВт) импульсов в диапазоне длин волн 14–16 мкм; создан лабораторный макет такого лазера; разработан и собран лабораторный макет мощного терагерцового га-

зового лазера с оптической накачкой и апробирована его работоспособность; проведено сравнение эффективности ТГц-генерации в кристаллах теллурида цинка и фосфида галлия, возбуждаемых излучением лазеров на титане с сапфиром (0,8 мкм) и на иттербии (1,03 мкм). Разработан и изготовлен макет измерительной камеры ТГц-источника.

УДК 535:621.373.826]:539

**Особенности прохождения мощного лазерного излучения наносекундной длительности через многомодовые оптические световоды [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **А. А. Кузьмук**; исполн.: **С. А. Багище, Г. А. Татур**. — Минск, 2009. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20082430. — Инв. № 47414.

Изучены особенности влияния временной и спектральной структуры лазерного излучения на длинах волн 1064 и 532 нм на развитие нелинейных процессов в многомодовых световодах. Показано, что в зависимости от энергии входного лазерного импульса в световоде возникают такие нелинейные явления, как ВКР-, ВРМБ- и гиперзвуковые волны с частотами от 0,6 до 1,3 ГГц. Все три процесса конкурируют за энергию импульса накачки, однако порог их возникновения определяется разными факторами. Изучено влияние нелинейных процессов на характеристики лазерного излучения на длине волны 1064 нм при его прохождении через многомодовые оптические световоды. Показано, что при определенных условиях происходит сглаживание спектральной структуры в пространственном распределении интенсивности излучения на выходе многомодового оптического световода. Предложен механизм сглаживания.

УДК 535:621.373.826

**Лазерно-плазменный синтез магнитных наночастиц для медицинских применений [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Н. В. Тарасенко**; исполн.: **В. С. Бураков** [и др.]. — Минск, 2009. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20081827. — Инв. № 47413.

Объект: наноразмерные частицы металлов, формируемые при лазерной абляции и электрических разрядах в жидкостях. Цель: разработка методов лазерной абляции и электрического разряда в жидкости (погруженного электрического разряда) для синтеза ферромагнитных наноразмерных частиц с оптимальными магнитными и магнитокалорическими характеристиками. Модернизированы экспериментальные установки для синтеза наночастиц методами погруженного электрического разряда и лазерной абляции в жидкости в целях обеспечения более эффективного управления параметрами разряда и оптимизации выходных характеристик пучков излучения лазерного источника. Выполнены эксперименты по диагностике процессов плазмообразования при генерации электрических разрядов и лазерной абляции в жидкости на основе эмиссионной спектроскопии газообразных продуктов, формирующихся в результате образования

плазмы в жидкости. Установлены оптимальные условия синтеза (а именно величина тока и длительность импульса разряда, генерируемого в жидкости), определяющие морфологию, компонентный и фазовый состав синтезируемых наноразмерных, содержащих гадолиний частиц.

УДК 533.9

**Исследование стерилизующего действия низкотемпературной плазмы высокочастотного и сверхвысокочастотного разрядов на вегетативные клетки и споры бактерий [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. В. Ажаронк**; исполн.: **С. В. Гончарик** [и др.]. — Минск, 2009. — 20 с. — № ГР 20083355. — Инв. № 47399.

Объект: исследования являлись бактерии рода *Staphylococcus* (клинический изолят 37С1 лец (+)) и *Enterobacteriaceae* (клинический изолят ЭБ158), служившие тест-объектами для оценки возможности их эррадикации низкотемпературной плазмой высокочастотного емкостного разряда низкого давления с целью разработки высокоэффективных методов дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения. Разработаны методические подходы для оценки воздействия плазменной среды на тестируемые бактерии. Установлено, что в условиях прямого контакта между активными частицами плазмы и клетками микроорганизмов происходит их интенсивное разрушение, степень которого зависит от продолжительности воздействия и для полимерных материалов носит линейный характер. В настоящее время работа по исследованию инактивирующего влияния холодной плазмы на клетки микроорганизмов в различных средах продолжается.

УДК 536.758:621.391.63

**Спектрально-люминесцентные и информационные характеристики новых прозрачных наностеклокерамик, активированных ионами эрбия и хрома [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **М. А. Ходасевич**; исполн.: **Г. В. Сеницын** [и др.]. — Минск, 2009. — 24 с. — Библиогр.: с. 22–23. — № ГР 20081806. — Инв. № 47370.

Синтезированы экспериментальные образцы нового поколения активных сред для волоконных усилителей света — прозрачные свинцово-фторидные наностеклокерамики, активированные ионами эрбия. На основе экспериментально измеренных зависимостей времени жизни люминесценции ионов эрбия в исследуемых наностеклокерамиках, их сечений поглощения и рассчитанных по методу МакКамбера сечений испускания были численно промоделированы спектральные и предельные информационные характеристики эрбиевых волоконных усилителей на основе исследуемых наностеклокерамик. Показано, что в ненасыщенном режиме работы усилителей, несмотря на большие ширины спектров сечений испускания наностеклокерамик, их существенная неравномерность приводит к снижению ширины спектров усиления устройств на основе наностеклокера-

мик по сравнению с исходным стеклом. При этом исходное стекло уступает всем рассмотренным образцам наностеклокерамик по затрачиваемой мощности накачки для получения заданного значения пикового усиления. Смещение в длинноволновую область пика усиления наностеклокерамик обуславливает также уменьшение предельной спектральной эффективности передачи информации волоконных усилителей на основе наностеклокерамик. Наилучшими информационными характеристиками в С-полосе коммуникационных систем среди рассмотренных наностеклокерамик обладает образец с концентрацией ионов эрбия 0,5 мол. %, подвергнутый 12-часовому отжигу при температуре 475 °С.

УДК 577.336/577.113.5

**Новые супрамолекулярные флуоресцентные зонды для диагностики гибридизации ДНК в биомедицинских исследованиях: анализ динамики образования и распада эксимеров пирена для улучшения чувствительности и селективности метода [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. А. Галиевский**; исполн.: **С. Н. Терехов** [и др.]. — Минск, 2009. — 32 с. — № ГР 20082690. — Инв. № 47369.

Объект: модельные олигонуклеотиды (ОН), содержащие производные пирена в качестве ненуклеозидных флуоресцирующих оснований. Цель: изучение динамики формирования и распада флуоресцирующих эксимеров пирена и анализа зависимости этой динамики от структурных параметров молекулярного зонда. В результате выполнения работы изучены абсорбционные и люминесцентные свойства одноцепочечных и двухцепочечных ОН с изменяющимся от 1 до 7 числом флуоресцентных блоков на основе карбоксиамидпирена в каждой цепи. Определены значения квантовых выходов флуоресценции и изучены кинетики образования и затухания мономерной и эксимерной флуоресценции в таких системах. Установлено, что введение пиренового блока в ОН не меняет природу люминесцирующего состояния пирена, но приводит к резкому увеличению вероятности безызлучательных переходов. Предложены пути дальнейшей оптимизации структуры флуоресцентных меток на основе соединений пирена для использования их в составе ГЗ.

УДК 548.0

**Особенности распространения и преобразования Бесселевых световых пучков в оптических метаматериалах [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **С. Н. Курилкина**. — Минск, 2009. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20081816. — Инв. № 47364.

Объект: Бесселевы световые пучки (БСП), распространяющиеся в метаматериалах, обладающих отрицательной рефракцией. Цель: развитие теории взаимодействия БСП с метаматериалами и разработка на этой основе новых способов и принципов создания высокоэффективных устройств формирования и преобразования квазибездифракционных световых

полей с поперечным размером центрального максимума, меньшим дифракционного предела. При анализе распространения и преобразования квазибездифракционных световых пучков в метаматериалах, обладающих отрицательной рефракцией, использован матричный метод, позволяющий связать поле на входной и выходной гранях кристалла с помощью матрицы преобразования. Разработана методика описания линейного взаимодействия векторных БСП с метаматериалами. Установлена возможность и определены условия как противоположности, так и сонаправленности распространения фазы БСП и продольной составляющей его потока энергии. Показано, что поперечная составляющая потока энергии как ТЕ-, так и ТН-поляризованного Бесселева пучка имеет только азимутальную компоненту, что свидетельствует о существовании в БСП высших порядков спиральных потоков энергии. Решена граничная задача об отражении и прохождении векторных БСП на границе раздела «обычная среда — метаматериал». Коэффициенты отражения и преломления произвольного БСП представлены в виде соответствующих линейных комбинаций коэффициентов отражения и преломления ТН- и ТЕ-поляризованных бесселевых пучков. Установлено, что при переходе границы раздела «обычная среда — метаматериал» имеет место изменение направлений вращения потока энергии светового поля, а также момента импульса пучка на противоположное.

УДК 530.145

**Контракции алгебр и групп в приложении к нелинейным и малоразмерным калибровочным моделям фундаментальных взаимодействий [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Е. А. Толкачев**; исполн.: **В. М. Редьков**. — Минск, 2009. — 25 с. — Библиогр.: с. 24. — № ГР 20081807. — Инв. № 47361.

Объект: нелинейные явления в физике фундаментальных взаимодействий, обусловленные возможной некоммутативностью пространства-времени, а также методы их описания. Цель: построение и исследование калибровочных теорий, основанных на неполупростых калибровочных группах и в некоммутативном пространстве-времени; анализ их симметрии; пространственно-временной редукции и возможных применений для описания физических явлений и эффектов фундаментальных взаимодействий с использованием нового бикватернионного представления произвольных спиноров в пространстве Минковского. Показано, что система уравнений макроскопической электродинамики с нелинейностью, обусловленной пространственно-временной некоммутативностью, удовлетворяет дискретной дуальности. На основе развитого матричного и спинорного представлений группы Лоренца и ее накрывающей даны разные представления построенных подгрупп, удобные для использования в конкретных приложениях. Проведено разложение малых групп невырожденного антисимметричного тензора на преобразования враще-

ния и буста, что открывает возможности для их физических применений.

УДК 533.951

**Исследование и контроль параметрических распадных неустойчивостей магнитоактивной неоднородной плазмы [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Л. В. Симончик**; исполн.: **В. И. Архипенко** [и др.]. — Минск, 2009. — 43 с. — № ГР 20082425. — Инв. № 47360.

Впервые проведены исследования влияния резонансного подавления абсолютной неустойчивости на энергодобавку плазмы. Подавление абсолютной неустойчивости при частотной модуляции накачки сопровождается увеличением тока ускоренных электронов и свечения плазмы. На основе сделанных наблюдений предложено использовать компоненту сигнала, получаемого при квадратичном детектировании сигнала СВЧ-рассеяния на ионно-звуковой волне для формирования сигнала обратной связи, используемого для частотной модуляции волны накачки. Разработана и создана схема эксперимента по подавлению параметрической неустойчивости частотной модуляцией волны накачки с применением обратной связи в цепи модуляции частоты накачки, при этом в управляющем сигнале модуляции используются собственные колебания неустойчивости. С помощью такого метода контроля неустойчивости экспериментально показана возможность существенного (до 5 раз при девиации частоты всего лишь 15 МГц, частота накачки 2520 МГц) подавления уровня возбуждения ионно-звуковых волн и вызванного ими аномального отражения волны накачки. Исследована динамика подавления неустойчивости и ее эффективность в зависимости от фазы сигнала обратной связи в пределах 0–360°. Полученные результаты важны для повышения эффективности нагрева плазмы и управления процессами переноса в плазме.

УДК 535.621

**Поляризованные диссипативные солитоны в поверхностно-излучающих лазерах с вертикальным резонатором [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Н. Н. Лойко**; исполн.: **П. В. Павлов**. — Минск, 2009. — 20 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20081832. — Инв. № 47358.

Сформулирована теоретическая модель для исследования пространственно-временной динамики поля излучения полупроводникового лазера с вертикальным резонатором с учетом поляризационной анизотропии лазера. Показано, что в случае квадратной апертуры лазера поляризация сильно расходящихся мод не определяется анизотропией внутрирезонаторных сред, как это имеет место для мод в узкоапертурных устройствах, а определяется конкуренцией поляризационных свойств береговых отражателей и поперечными граничными условиями. Это приводит к захвату направления поляризации к границам и неопределенности поляризации волновых векторов, расположенных на диагоналях. При этом распределе-

ние частот соседних мод отличается от Пуассоновского распределения и решение с единственным волновым вектором становится недостижимым. Переход от ТМ-излучения к ТЕ-излучению при возбуждении генерации с увеличением накачки может происходить по двум различным сценариям в зависимости от поворота осей собственной анизотропии материала, анизотропии РБО относительно границ квадратной апертуры. Исследование поляризационной бистабильности, наблюдаемой в узкоапертурном лазере, при включении простейших степеней свободы выявило, что бистабильность может сохраняться при введении в широкоапертурный лазер диафрагмы, обеспечивающей дополнительные потери наклонных мод. Локальное возбуждение одного состояния на фоне другого было получено в случае бистабильности эллиптически поляризованных состояний.

УДК 537.5:631.53.01:631.559.2

**Осуществить плазменно-радиоволновое воздействие на семена с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях Белорусского Полесья [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. В. Ажаронюк**; исполн.: **И. И. Филатова, С. В. Гончарик, Н. И. Чубрик**. — Минск, 2009. — 27 с. — Библиогр.: с. 24–27. — № ГР 20083357. — Инв. № 47357.

Объект: изменение свойств семян после применения методов физического воздействия. Цель: изучение воздействия высокочастотного электромагнитного поля на посевные качества семян донника белого сорта Коптевский, эспарцета песчаного сорта Колпатский, сои сорта Вилия, люпина узколистного сорта Прывабны, галеги восточной сорта Полесская, лядвенца рогатого сорта ИЗИС, клевера лугового сорта Цудоўны, вики полевой сорта Удача, гороха полевого сорта Світанак. Для исследования плазменно-радиоволнового воздействия на семена растений создана экспериментальная установка на основе высокочастотного емкостного электрического разряда, возбуждаемого на частоте 5,28 МГц, развита измерительная аппаратная база исследований и разработана методика подготовки и внесения в электромагнитное поле и плазму образцов семян. По результатам исследований выработаны рекомендации по предпосевной обработке семян, проводимой для повышения их продуктивности. В настоящее время работа по исследованию инактивирующего влияния холодной плазмы на клетки микроорганизмов в различных средах продолжается.

УДК 535.37; 666.11.01

**Формирование, структура, спектрально-люминесцентные и нелинейно-оптические свойства наночастиц на основе редкоземельных оксидов в разупорядоченных матрицах [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Г. Е. Малашкевич**; исполн.: **Г. И. Семкова, О. Л. Омелянович, Т. Г. Хотченкова**. — Минск, 2009. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20081825. — Инв. № 47356.

Объект: ультрадисперсные оксидные порошки, активированные ионами хрома и лантаноидов, а также легированные ими стекла, полученные золь-гель-методом и путем плавления. Цель: синтез активированных оксидных наночастиц и легирование ими плавленых и золь-гельных стекол, а также формирование таких наночастиц в исследуемых стеклах и изучение спектрально-люминесцентных свойств полученных материалов. При выполнении НИР проводилась оптимизация технологии синтеза указанных наночастиц и содержащих их стекол, а также исследование спектрально-люминесцентных свойств и микроструктуры полученных стекол. Оптимизирована технология легирования кварцевых гель-стекол сложными оксидными наночастицами с  $Ce^{3+}$ , которые получены при использовании ультрадисперсного алмаза в качестве прекурсора, и наночастицами  $CeO_2:Tb^{3+}$ . Установлено, что при синтезе эффективно люминесцирующих нанопорошков легированного оксида церия в свободном и капсулированном состоянии предпочтительным является использование в качестве осадителя раствора аммиака. Синтезированы и исследованы кварцевые гель-стекла, легированные на стадии золь оксидными наночастицами, активированными ионами  $Ce^{3+}$  и  $Tb^{3+}$ . Результат: новые материалы — стекла и композиты, активированные сложными оксидными наночастицами. Области возможного применения: в качестве переключателей и носителей информации.

УДК 538.913; 537.9; 533.95; 535:530.182

**Фотоиндуцированные процессы в микро- и нанокристаллах соединений A(II) B(VI), распределенных в полимерных и неорганических матрицах [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **С. В. Ващенко**; исполн.: **Е. В. Клячковская**. — Минск, 2009. — 14 с. — № ГР 20082428. — Инв. № 47355.

Объект: квантовые точки  $CdSe/ZnS$  ( $CdTe/CdS$ ) типа «ядро — оболочка», солюбилизованные в водном и органическом растворах. Цель: установить закономерности процессов, протекающих при длительном УФ-облучении в растворах, пленках и нанокompозитных структурах, содержащих полупроводниковые микро- и нанокристаллы. На первом и вторых этапах проводилось исследование влияния УФ-излучения на люминесценцию нанокристаллов  $CdSe$  ( $CdTe$ ) в органическом и водном растворах, определение зависимости фотоиндуцируемых процессов от концентрации нанокристаллов и мощности излучения. Показано, что при длительном воздействии УФ-излучением водные растворы являются более фотостабильными, чем органические. Выявлено также, что более концентрированные аналитные растворы являются также и более фотостабильными. В аналитных растворах с большей концентрацией квантовых точек фотоиндуцированные процессы протекают быстрее, чем в аналитных растворах с меньшей концентрацией квантовых точек.

УДК 535.2

**Динамика оптических пучков и импульсов в нелинейных средах с индуцированными процес-**

**сами переноса [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Е. В. Докторов**; исполн.: **Н. П. Мацука** [и др.]. — Минск, 2009. — 23 с. — № ГР 20082727. — Инв. № 47343.

Объект: нелинейные явления в области теории нелокальных солитонов, а также методы их описания. Цель: разработка аналитического формализма для описания динамики оптических пучков и импульсов в нелинейной среде с учетом процессов переноса массы и энергии, индуцированных действием излучения на среду. Предполагается также обнаружение новых эффектов в указанных процессах, интересных с точки зрения высокотехнологических приложений. Методика исследования основана на использовании и развитии математического аппарата теории нелинейных уравнений в частных производных, а также на использовании численных методов решения нелинейных уравнений. Показано, что для дискретных систем нелокальность существенным образом влияет на области неустойчивых волновых чисел, ведущих к распаду плоских волн в нелинейной среде. В общем случае нелокальность подавляет как скорость роста неустойчивости (инкремент роста модуляционной неустойчивости), так и области неустойчивости. Для прямоугольной функции отклика нелокальность может способствовать усилению инкремента роста даже при увеличении степени нелокальности среды. Для слабо нелокальной модели Шредингера с нелинейностями третьего — пятого порядка проанализирована динамика двух слабозаимодействующих солитонов и показано, что при выполнении определенного соотношения между параметрами среды и солитонов можно восстановить практически детерминированный режим распространения солитонов.

УДК 535.371:535.34

**Разработка и клиническая апробация тестов оценки эффективности использования различных методов эфферентной терапии при лечении беременных женщин с резус-иммунизацией на основе анализа изменений структурно-функционального состояния основных транспортных белков плазмы крови методами флуоресцентного зондирования, ИК- и КР-спектроскопии [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Е. В. Королик**. — Минск, 2009. — 21 с. — Библиогр.: с. 20–21. — № ГР 20082485. — Инв. № 47342.

Объект: основные транспортные белки плазмы крови — сывороточный альбумин человека, липопротеины, *a*-1-кислый гликопротеин беременных женщин с резус-иммунизацией, беременных с положительным и отрицательным резус-фактором при нормально протекающей физиологической беременности. Цель: изучение методом флуоресцентного зондирования особенностей транспорта различных гидрофобных метаболитов белками плазмы крови беременных женщин с резус-иммунизацией, беременных с положительным и отрицательным резус-фактором при нормально протекающей физиологической беременности на разных сроках беременности, а также получе-

ние и анализ ИК-спектров плазмы крови указанных выше групп беременных женщин. Методом флуоресцентного зондирования с использованием разнозаряженных флуоресцентных зондов проведена оценка связывающей способности основных транспортных белков плазмы крови беременных женщин с положительным и отрицательным резус-фактором при нормально протекающей физиологической беременности, а также беременных с резус-иммунизацией в зависимости от сроков беременности для каждой группы пациенток. Установлено увеличение связывающей способности молекул альбумина в плазме крови беременных женщин с резус-иммунизацией, вызванное конформационными изменениями молекул ЧСА. Методом ИК-спектроскопии и флуоресцентного зондирования показано, что в плазме крови всех исследованных групп беременных женщин уже на ранних сроках беременности наблюдается увеличение содержания липидов, выявлены особенности этих изменений от сроков беременности и групп пациенток. Проведенные исследования позволяют существенно улучшить результаты лечения беременных женщин с резус-иммунизацией за счет получения объективной и оперативной информации о характере нарушений структурно-функционального состояния основных транспортных белков плазмы крови. Область применения: клиническая медицина.

## 31 ХИМИЯ

УДК 547.796.1

**Синтез, спектроскопическое, рентгеноструктурное и квантово-механическое исследование новой группы молекулярных ферромагнетиков-комплексов типа  $[Cu(N-R-тетразол)_2 X_2]_n$   $X = Cl, Br$  [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИФХП БГУ; рук. **О. А. Ивашкевич**. — Минск, 2009. — 18 с. — Библиогр.: с. 16–18. — № ГР 20083283. — Инв. № 47962.

Объект: кристаллогидраты солей  $CuCl_2 \cdot 2H_2O$ ,  $CoCl_2 \cdot 6H_2O$  и  $NiCl_2 \cdot 6H_2O$ . В качестве лигандов изучались 1-монозамещенные тетразолы: 1-этил- и 1-(2-гидроксиэтил) тетразол. Разработка методов синтеза и получения гетерометаллических твердых фаз комплексных соединений  $Cu(II)$ ,  $Co(II)$  и  $Ni(II)$  с монозамещенными тетразолами; определение их состава и свойств. Основные методы исследований: элементный анализ, методы ИК-спектроскопии и комплексного термического анализа. Изучена возможность синтеза гетерометаллических твердых фаз комплексных соединений из двухвалентных меди, кобальта и никеля с замещенными тетразолами. В результате выявлены некоторые особенности комплексообразования 1-замещенных тетразолов с хлоридами  $Cu(II)$ ,  $Co(II)$  и  $Ni(II)$  и найдены условия выделения гетерометаллических твердых фаз  $CuML_6Cl_2$ , где  $M = CoNi$ ;  $L = 1$ -этил- и 1-(2-гидроксиэтил) тетразол, представляющих интерес в качестве магнитоупорядочивающихся структур. Полученные гетерометаллические фазы охарактеризованы методами ИК-спектроскопии, порошковой рентгенов-

ской дифрактометрии, термического анализа и элементного анализа.

УДК 541.65+543.4+547.979.733

**Тетрапиррольные оптические сенсоры под определенный тип субстрата [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Н. Н. Крук**; исполн.: **А. С. Старухин, В. А. Поведайло, Д. Л. Яковлев**. — Минск, 2009. — 35 с. — Библиогр.: с. 31–33. — № ГР 20081813. — Инв. № 47359.

В ходе выполнения работы изучена роль температуры и межмолекулярных взаимодействий тетрапиррольного макроцикла с галогенид-ионами в растворах и молекулами микроокружения твердых матриц в формировании спектроскопических свойств и фотофизических характеристик тетрапиррольных соединений с целью их использования в качестве источника управления фотохромным откликом тетрапиррольных молекул при создании новых фотохромных материалов для разработки молекулярных сенсоров. Установлена роль данных явлений в формировании спектроскопических свойств и фотофизических характеристик ряда тетрапиррольных макроциклических соединений. Разработаны физические принципы новых методов оптической диагностики с использованием тетрапиррольных соединений. Показана возможность использования тетрапиррольных соединений в качестве базовых соединений для создания люминесцентных молекулярных термометров для измерения криогенных температур и сенсоров для детектирования анионов в растворах. На основании новых научных результатов подана заявка на получение патента Республики Беларусь на изобретение.

УДК 543.423

**Определение методом атомно-эмиссионной спектроскопии химических элементов Ca, P, K, Na, Sr в 330 образцах волос по заданию № 3.30 «Изучение возрастных особенностей макро- и микроэлементного гомеостаза и гормонального статуса у жителей Беларуси и их роли в патогенезе метаболической костной и почечной патологии» для раздела «Оценить распространенность дисмикроэлементозов среди населения Республики Беларусь и их роль в формировании метаболической костной и почечной патологии по результатам элементного состава волос» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ИФОХ НАН Беларуси; рук. **В. П. Сокол**; исполн.: **Е. И. Вечер**. — Минск, 2008. — 15 с. — № ГР 20082409. — Инв. № 45879.

Объект: 330 биопроб (образцов волос), представленных БелМАПО для определения методом атомно-эмиссионной спектроскопии количественного содержания в них макро- и микроэлементов Ca, P, K, Na, Sr. Проведена оценка уровня содержания эссенциальных макроэлементов остеотропного действия Ca, P; эссенциальных макроэлементов K, Na, имеющих опосредованное влияние на костный метаболизм; потенциально токсичного остеотропного микроэлемента Sr. Данные исследований переданы в БелМАПО для изучения состояния здоровья жителей Беларуси.

## 34 БИОЛОГИЯ

УДК 577.322.5:543.25

**Компьютерное конструирование потенциальных лекарственных препаратов для терапии СПИДа методами структурного моделирования и молекулярного докинга [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт биоорганической химии НАН Беларуси; рук. **А. М. Андрианов**; исполн.: **В. Б. Тейф**. — Минск, 2010. — 67 с. — Библиогр.: с. 59–64. — № ГР 20081792. — Инв. № 51369.

Объект: петля *V3*-белка *gp120* ВИЧ-1 и ее структурные комплексы с иммуофилинами. Цель: определение трехмерных структур петель *V3* ВИЧ-1 подтипов *A* и *B*, построение их структурных комплексов с иммуофилинами и компьютерное конструирование пептидных молекул, представляющих перспективные базовые структуры для создания противовирусных препаратов нового поколения. Методология проведения работы: методология компьютерного моделирования трехмерной структуры белков, включающая методы молекулярной механики, динамики и докинга. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: построены модели структурных комплексов *FK506*-связывающего белка, циклофилина *A* и циклофилина *B* с петлей *V3* ВИЧ-1 подтипов *A* и *B* и, исходя из их конформационных и энергетических характеристик, осуществлен компьютерный дизайн трех пептидных молекул, способных к эффективной блокаде функционально значимых участков основной антигенной детерминанты вируса СПИДа. Степень внедрения: продолжение фундаментальных исследований. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: сконструированные в работе молекулы могут быть использованы в качестве базовых структур для создания эффективных лекарственных препаратов против СПИДа. Область применения: медицина, биология, химия, биофизика. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: одним из основных направлений по развитию объекта исследований является создание на его основе виртуальных пептидомиметиков с их последующим синтезом и тестированием на противовирусную активность и токсичность.

УДК 581.2

**Изучение роли экзогенных антиоксидантов в иммунизации растений ячменя против возбудителя сетчатой пятнистости [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **Е. Л. Недведь**; исполн.: **Е. В. Мельникова** [и др.]. — Минск, 2008. — 28 с. — № ГР 20081751. — Инв. № 50556.

Объект: здоровые и инфицированные растения ячменя сортов Прима Белоруссии и Гостинец, споры гриба *Pyrenophora teres*. Цель: оценка иммуностимулирующего действия низкомолекулярного антиоксиданта аскорбата на растения ячменя, различающиеся по устойчивости к *Pyrenophora teres* Sacc. Syn. *Drechslera*.

Установлено, что обработка растений ячменя экзогенным аскорбатом приводила к снижению интенсивности процессов ПОЛ мембран и выхода водорастворимых соединений, и это способствовало повышению устойчивости. Наиболее эффективными концентрациями аскорбата оказались 10–4 М и 10–9 М. Предполагается, что экзогенный аскорбат способствует повышению устойчивости ячменя к возбудителю сетчатой пятнистости за счет снижения интенсивности окислительных процессов, что продлевает длительность биотрофной стадии существования патогена. Обладая прооксидантными свойствами, аскорбат на начальном этапе действия может усиливать генерацию активных форм кислорода, что, в свою очередь, повышает активность природной антиоксидантной системы.

УДК 639.3/.(476)

**Изучить современное состояние водохранилища Дубровское для разработки режима рационального рыбохозяйственного использования его промысловых запасов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **И. В. Новик**. — Минск, 2009. — 27 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20083399. — Инв. № 48912.

Объект: промысловые запасы рыб. Оценка качества среды обитания. Проведена батиметрическая съемка водохранилища Дубровское, выполнены работы по изучению гидрологических, гидробиологических показателей, а также оценена кормовая база рыбы. Определено современное состояние фауны рыб, места распределения основных видов рыб в разные периоды года и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоема. Установлены лимиты на вылов рыбы из обследованного водоема, определено количество применимых промысловых орудий лова. Разработаны рекомендации по использованию промысловых запасов водохранилища Дубровское в форме рыбоводно-биологического обоснования. Результаты будут использованы арендатором водоема при ведении рыболовного хозяйства. Рыбоводно-биологические обоснования имеют неоспоримую значимость для реализации республиканской программы развития рыбной отрасли.

УДК 595:7-155.3:630\*181.9

**Консорция насекомых (*Insecta*) мертвой древесины в Беларуси [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. В. Лукин**. — Минск, 2009. — 37 с. — № ГР 20081758. — Инв. № 48880.

Объект: консорция насекомых обитателей мертвой древесины. Цель: определить закономерности формирования структуры и динамики комплекса насекомых, обитающих в мертвой древесине. Создать электронную базу данных фотографий и сканированных обитателей мертвой древесины. В ходе исследования были проведены исследования насекомых обитателей мертвой древесины. Отработано более 5600 ловушко/суток,

обследовано 1500 колод валежа, сухостоя и пней. Обработано более 1500 насекомых обитателей мертвой древесины. В ходе выполнения исследований была модернизирована оконная ловушка для сбора насекомых обитателей мертвой древесины (заявка на полезную модель № и20090519 от 23 июня 2009 г.). Эффективность данной ловушки по отдельным группам насекомых составляет 74 % (то есть из всего собранного материала 74 % относятся к насекомым мертвой древесины). Она может устанавливаться во всех типах лесов, удобна при транспортировке, с ее помощью можно проводить долгосрочные исследования одновременно в разных регионах. Применение в качестве отбойника оргстекла обеспечивает прозрачность отбойника для насекомых с хорошо развитым зрением, т. к. в отличие от стекла пропускает больше ультрафиолетового излучения. Результаты исследований будут использованы для мониторинга за состоянием лесных экосистем. Данные о видовом составе и численности насекомых будут использованы при подготовке последующих изданий Красной книги РБ, при разработке экологических образовательных программ для школ и вузов, а также в лесном хозяйстве. Создана электронная база данных фотографий и сканированных изображений насекомых, на основе которой можно будет издавать иллюстрированные атласы-определители насекомых Беларуси, учебные пособия для школ и вузов и другую учебно-методическую и научно-популярную полиграфическую продукцию. Использование оригинальной оконной ловушки усовершенствования методики ручного сбора насекомых, позволяют снизить трудозатраты при исследованиях насекомых обитателей мертвой древесины.

УДК 579.25+575.11.113+577.152.1

**Клонирование гена глюкозооксидазы *Penicillium adametzii* и исследование его экспрессии в гомокариотических системах [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. **Н. А. Картель**; исполн.: **Д. Г. Ярмолинский**. — Минск, 2008. — 19 с. — Библиогр.: с. 18–19. — № ГР 20082972. — Инв. № 48168.

Объект: глюкозооксидаза *Penicillium adametzii*, созданные вектора для экспрессии глюкозооксидазы. Цель: изучение генетических трансформантов *Penicillium adametzii*, синтезирующих внеклеточные глюкозооксидазы. Результаты: получен ряд векторных конструкций, предназначенных для экспрессии гена *gox P. funiculosum* под контролем промоторов *H4.1 P. funiculosum* и *gpdA A. Nidulans*; подтверждена трансгенная природа полученных штаммов *P. piscarium* и *P. Adametzii*, показано, что при неселективных условиях трансформанты *P. Adametzii* теряют вставки гена *gox P. Adametzii*; при поддержании трансформантов методом периодических пересевов на агаризованную среду сусло с добавлением антибиотика гентамицина у *P. Adametzii* ЛФ F2044.1.17 и ЛФ F2044.1.18 сохранились встроенные гены *gox b nptII*.

УДК 615.214.24; 615.276

**Разработка научно-технической документации, регистрация и освоение технологии производства противовоспалительного лекарственного средства «Компротэкс» и седативного лекарственного средства «Седанол» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ЧП «Диалек»; рук. **Н. В. Дудко**. — Минск, 2009. — 64 с. — Библиогр.: с. 63–64. — № ГР 20082843. — Инв. № 47910.

Цель: разработка научно-технической документации, регистрация и освоение технологии производства противовоспалительного лекарственного средства «Компротэкс» и седативного лекарственного средства «Седанол».

УДК 639.3\3(476)

**Изучить современное состояние карьера Булев Мох (Гомельская обл., Житковичский р-н) 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. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20081840. — Инв. № 47889.

Объект: промысловые запасы рыб. Цель: оценка среды обитания и кормовой базы карьера Булев Мох (Гомельская обл., Житковичский р-н) и разработка режима рационального использования промысловых запасов рыб данного водоема. Проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база карьера Булев Мох; определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоема. Установлены годовые квоты на вылов рыбы из обследованного водоема, предложены рекомендации по зарыблению его рыбопосадочным материалом, определено количество применяемых промысловых орудий лова.

УДК 639.3\3(476)

**Изучить современное состояние водохранилища Лошанское (Минская обл., Слуцкий р-н) 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, 2009. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20082714. — Инв. № 47888.

Объект: промысловые запасы рыб. Цель: оценка среды обитания и кормовой базы водохранилища Лошанское (Минская обл., Слуцкий р-н) и разработка режима рационального использования промысловых запасов рыб данного водоема. Проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база водохранилища Лошанское; определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоема. Установлены годовые квоты на вылов рыбы из обследованного водоема, предложены рекомендации по зарыблению его рыбопоса-

дочным материалом, определено количество применяемых промысловых орудий лова.

УДК 639.3\3(476)

**Изучить современное состояние о. Богоровщина (Минская обл., Копыльский р-н) 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. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20082527. — Инв. № 47886.

Объект: промысловые запасы рыб. Проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база о. Богоровщина; определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоема. Установлены годовые квоты на вылов рыбы из обследованного водоема, предложены рекомендации по зарыблению его рыбопосадочным материалом, определено количество применяемых промысловых орудий лова.

УДК 639.3\3(476)

**Изучить современное состояние о. Пролобно (Витебская обл., Россонский р-н) и разработать рыбоводно-биологическое обоснование рационального использования его промысловых запасов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. К. Ризевский**. — Минск, 2008. — 22 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20082945. — Инв. № 47884.

Объект: промысловые запасы рыб. Цель: оценка среды обитания и кормовой базы о. Пролобно (Витебская обл., Россонский р-н) и разработка его режима рационального использования промысловых запасов рыб. Проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база о. Пролобно (Витебская обл., Россонский р-н); определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоема. Установлены годовые квоты на вылов рыбы из обследованного водоема, определено количество применяемых промысловых орудий лова.

УДК 595.7:502.62

**Фауна личинок ручейников на трансграничных водотоках Беларусь — Украина: инвентаризация, экология и оценка возможных экспансий южных видов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **И. Ю. Гигиняк**. — Минск, 2008. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20081755. — Инв. № 47691.

Объект: личинки ручейников трансграничных водотоков Беларусь — Украина. Цель: провести инвентаризацию фауны личинок ручейников трансграничных водотоков Беларусь — Украина, выявить экологические особенности и определить степень экспансии южных видов ручейников. В процессе работы был отобран материал по личинкам ручейников на 12 ство-

рах трансграничных водотоков Беларусь — Украина. В результате исследования впервые для трансграничных водотоков Беларусь — Украина были исследованы личинки ручейников, определено 18 видов относящихся к 6 семействам, определены их размерные характеристики. Показана возможность расселения видов *Agrypnia picta* и *Semblis phalaenoides* в южном направлении. Результаты исследования могут применяться при подготовке предложений по созданию трансграничных природоохранных объектов в рамках формирования международной экосети, а также являются частью диссертационного исследования автора на тему «Эколого-фаунистическая характеристика личинок ручейников (*Trichoptera*) в водоемах разного типа на территории Беларуси».

УДК 639.37.3(476)

**Изучить современное состояние о. Усвея (Витебская обл., Ушачский р-н) и разработать рыбоводно-биологические обоснования рационального использования их промысловых запасов [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **И. В. Новик**; исполн.: **В. К. Ризевский** [и др.]. — Минск, 2009. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20082453. — Инв. № 47677.

Объект: промысловые запасы рыб. Цель: изучение и оценка среды обитания и кормовой базы рыб о. Усвея (Витебская обл., Ушачский р-н), и разработка биологического обоснования рационального использования его промысловых запасов. Проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база рыб о. Усвея (Витебская обл., Ушачский р-н); определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов озера. Установлены годовые квоты на вылов рыбы из обследованного водоема, предложены рекомендации по зарыблению их рыбопосадочным материалом, определено количество применяемых промысловых орудий лова.

УДК 639.3/3(476)

**Изучить современное состояние о. Свитка и Свито (Витебская обл., Поставский р-н) и разработать рыбоводно-биологические обоснования рационального использования их промысловых запасов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **И. В. Новик**; исполн.: **В. К. Ризевский** [и др.]. — Минск, 2009. — 31 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 20083044. — Инв. № 47674.

Объект: промысловые запасы рыб. Цель: изучение и оценка среды обитания и кормовой базы рыб о. Свито и Свитка (Витебская обл., Поставский р-н) и разработка биологических обоснований рационального использования их рыбопромысловых запасов. Проведено исследование гидрологических, гидрохимических, гидробиологических показателей и оценена кормовая база рыб о. Свито и Свитка (Витебская обл., Поставский р-н); определено современное состояние фауны рыб и разработан режим эксплуатации рыбных ресурсов водоемов. Установлены годовые квоты

на вылов рыбы из обследованных водоемов, предложены рекомендации по зарыблению их рыбопосадочным материалом.

УДК 574:539.1.04

**Создание, развертывание и испытания мобильной радиологической лаборатории оперативного реагирования на инциденты, связанные с незаконным оборотом ядерных и радиоактивных материалов на границе [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Госпогранкомитет; рук. **М. Н. Науменко**. — Минск, 2009. — 32 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20082906. — Инв. № 47604.

Объект: мобильная радиологическая лаборатория оперативного реагирования. Цель: создание мобильной радиологической лаборатории оперативного реагирования как уникального современного программно-аппаратного комплекса; разработка алгоритма ее использования и проведение полевых испытаний на реальном участке государственной границы, разработка технико-экономического задания на создание мобильной лаборатории, спецификации необходимого оборудования, а также алгоритма работы при выполнении задач; проведение полевых испытаний лаборатории на Белорусско-Польском участке Государственной границы, создание мобильной радиологической лаборатории оперативного реагирования высокая эффективность проведения расследований радиационных инцидентов, а также значительное сокращение времени их проведения. Результаты НИР внедрены в проводимую работу по противодействию незаконного оборота ядерных и радиоактивных материалов на Государственной границе, подписан проект международной технической помощи с Европейской комиссией, предусматривающий приобретение и поставку в адрес Государственного пограничного комитета Республики Беларусь 5 подобных мобильных лабораторий для прикрытия участка Государственной границы Республики Беларусь с Европейским союзом, проведение радиационного контроля и расследования радиационных инцидентов на Государственной границе Республики Беларусь, укрепление системы ядерной и радиационной безопасности и повышение транзитной привлекательности Республики Беларусь. По результатам НИР в рамках проектов международной технической помощи планируется развертывание аналогичных лабораторий для прикрытия всего участка Государственной границы Республики Беларусь.

УДК [631.1+635.65]:631.531.011(083.74)

**Разработка и внедрение стандартных методик электрофоретического анализа белков семян ячменя, овса, льна для проверки качества семенной продукции и биохимической паспортизации сортов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Н. Н. Петрова**; исполн.: **Т. В. Кардис** [и др.]. — Горки, 2008. — 107 с. — Библиогр.: с. 95–101. — № ГР 20082155. — Инв. № 47474.

Результат: разработаны стандартные методики электрофоретического анализа белков ячменя, овса,

льна на основе многоэтапного подбора процедур хода анализа, рабочих гелевых растворов и способов записи, регистрация спектров. Составлен краткий каталог электрофоретических спектров сортов ячменя, включающий выявленное разнообразие блоков компонентов гордеина среди районированных сортов. Новые методики применены в сортовом контроле для определения качества семенной продукции и биохимической паспортизации сортов.

УДК 533.9

**Исследование стерилизующего действия низкотемпературной плазмы высокочастотного и сверхвысокочастотного разрядов на вегетативные клетки и споры бактерий [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. В. Ажаронок**; исполн.: **С. В. Гончарик** [и др.]. — Минск, 2009. — 20 с. — № ГР 20083355. — Инв. № 47399.

Объект: бактерии рода *Staphylococcus* (клинический изолят 37C1 лец (+)) и *Enterobacteriaceae* (клинический изолят ЭБ158), служившие тест-объектами для оценки возможности их эррадикации низкотемпературной плазмой высокочастотного емкостного разряда низкого давления с целью разработки высокоэффективных методов дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения. Разработаны методические подходы для оценки воздействия плазменной среды на тестируемые бактерии. Установлено, что в условиях прямого контакта между активными частицами плазмы и клетками микроорганизмов происходит их интенсивное разрушение, степень которого зависит от продолжительности воздействия и для полимерных материалов носит линейный характер. В настоящее время работа по исследованию инактивирующего влияния холодной плазмы на клетки микроорганизмов в различных средах продолжается.

УДК 577.336/577.113.5

**Новые супрамолекулярные флуоресцентные зонды для диагностики гибридизации ДНК в биомедицинских исследованиях: анализ динамики образования и распада эксимеров пирена для улучшения чувствительности и селективности метода [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. А. Галиевский**; исполн.: **С. Н. Терехов** [и др.]. — Минск, 2009. — 32 с. — № ГР 20082690. — Инв. № 47369.

Объект: модельные олигонуклеотиды (ОН), содержащие производные пирена в качестве нуклеозидных флуоресцирующих оснований. Цель: изучение динамики формирования и распада флуоресцирующих эксимеров пирена и анализа зависимости этой динамики от структурных параметров молекулярного зонда. В результате выполнения работы изучены абсорбционные и люминесцентные свойства одноцепочечных и двухцепочечных ОН с изменяющимся от 1 до 7 числом флуоресцентных блоков на основе карбоксиамидпирена в каждой цепи. Определены значения квантовых выходов флуоресценции и изучены кинетики образования и затухания мономерной и эксимер-

ной флуоресценции в таких системах. Установлено, что введение пиренового блока в ОН не меняет природу люминесцирующего состояния пирена, но приводит к резкому увеличению вероятности безызлучательных переходов. Предложены пути дальнейшей оптимизации структуры флуоресцентных меток на основе соединений пирена для использования их в составе ГЗ.

УДК 537.5:631.53.01:631.559.2

**Осуществить плазменно-радиоволновое воздействие на семена с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях белорусского Полесья [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. В. Ажаронок**; исполн.: **И. И. Филатова, С. В. Гончарик, Н. И. Чубрик**. — Минск, 2009. — 27 с. — Библиогр.: с. 24–27. — № ГР 20083357. — Инв. № 47357.

Объект: изменение свойств семян после применения методов физического воздействия. Цель: изучение воздействия высокочастотного электромагнитного поля на посевные качества семян донника белого сорта Коптевский, эспарцета песчаного сорта Колпатский, сои сорта Вилия, люпина узколистного сорта Прывабны, галеги восточной сорта Полесская, лядвенца рогатого сорта ИЗиС, клевера лугового сорта Цудоўны, вики полевой сорта Удача, гороха полевого сорта Світанак. Для исследования плазменно-радиоволнового воздействия на семена растений создана экспериментальная установка на основе высокочастотного емкостного электрического разряда, возбуждаемого на частоте 5,28 МГц, разработана методика подготовки и внесения в электромагнитное поле и плазму образцов семян. По результатам исследований выработаны рекомендации по предпосевной обработке семян, проводимой для повышения их продуктивности. В настоящее время работа по исследованию инактивирующего влияния холодной плазмы на клетки микроорганизмов в различных средах продолжается.

## 36 ГЕОДЕЗИЯ. КАРТОГРАФИЯ

УДК 631.445:632.118.3

**Выполнить цифровое картографирование обобщенной информации о состоянии почвенно-земельных ресурсов территории Беларуси, подверженной радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Ин-т почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **А. Ф. Черныш**; исполн.: **А. Э. Радюк** [и др.]. — Минск, 2008. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20083351. — Инв. № 47606.

С помощью ГИС-технологий создана серия карт тематического атласа современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС для пострадавших территорий Беларуси по разделу «Землепользование». Картографические материалы и пояснительная записка переданы заказчику в установленном порядке.

УДК 622.02

**Исследовать на керновом материале физико-механические свойства карналлитовой залежи, пород ее кровли и подошвы [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **Г. П. Бровка**. — Минск, 2008. — 36 с. — № ГР 20083375. — Инв. № 50580.

Объект: образцы карналлитовой залежи, пород ее кровли и подошвы, отобранные на опытном участке из скважины № 259а. Цель: исследование на керновом материале физико-механических свойств карналлитовой залежи, пород ее кровли и подошвы, необходимых для обоснования технологии добычи калийно-магниевых солей (карналлитов) методом подземного растворения. Результат: адаптированы методики и приборная база для исследований прочностно-деформационных характеристик карналлитовой залежи, пород ее кровли и подошвы; определены для глинистых пород кровли и подошвы карналлитовой залежи прочностно-деформационные характеристики — модуль сжатия, компрессионный модуль сжатия, коэффициент Пуассона, условно-мгновенная прочность на одноосное сжатие, сопротивление грунта сдвигу, угол внутреннего трения; проведены реологические испытания пород кровли и подошвы карналлитовой залежи и определены параметры аппроксимации реологических кривых по методике С. С. Вялова; определены для карналлитовой залежи и слоев каменной соли прочностно-деформационные характеристики: модуль сжатия, компрессионный модуль сжатия, коэффициент Пуассона, условно-мгновенная прочность на одноосное сжатие и предельно длительное значение эквивалентного сцепления (методом испытания шариковым штампом).

УДК 550.348.436; 004.5

**Микросейсмические колебания как индикатор тензочувствительности геологической среды в условиях древних платформ [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ЦГМ НАНБ; рук. **Р. Р. Сероглазов**; исполн.: **А. Г. Аронов, Т. И. Аронова, В. М. Колковский, О. Н. Кулич**. — Минск, 2010. — 90 с. — Библиогр.: с. 85–90. — № ГР 20081872. — Инв. № 50024.

Объект: особенности строения, состава и формирования земной коры запада Восточно-Европейской платформы. Цель: выявление, комплексная характеристика и классификация сейсмоактивных тектонических структур в северо-западной краевой части Русской плиты (Калининградская обл. РФ, Беларусь и прилегающие прибалтийские территории). Результат: выполнены инструментальные сейсмические наблюдения сетью полевых сейсмических станций; регистрация поля сейсмических шумов, обработка и интерпретация данных наблюдений; расчеты спектров сейсмического шума, составлены графики корреляционных функций, амплитудных спектров и спектров мощности; изучение характеристик и распре-

ления сейсмических шумов совместно с параметрами поглощения и рассеяния сейсмических волн в геологической среде. На основании изучения и анализа собранного материала определено распределение сейсмических шумов для большей части территории Республики Беларусь, а также разработана методика изучения распределения тектонической и геодинамической активности по особенностям микросейсмического шума. Степень внедрения: апробировано при выполнении изыскательских работ по выбору площадок строительства АЭС. Полученные результаты станут основой для составления новой карты сейсмического районирования на территории перспективного строительства ответственных инженерных сооружений, в том числе и для атомного строительства. Область применения: при выполнении государственной программы «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009–2010 гг. и на период до 2020 г.». Значимость работы: оценка потенциальной сейсмической опасности и повышения качества долгосрочного прогноза землетрясений при выборе мест строительства и обеспечения безопасного функционирования крупных или особо ответственных инженерных сооружений (объектов энергетики, трубопроводов, предприятий химической и нефтехимической отрасли и т. п.). Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: в рамках новых НИР, в т. ч. при поддержке БФФИ.

УДК 556.314(470.45)

**Изучить химический состав поровых растворов и водных вытяжек из горных пород, вскрытых разведочными скважинами на Гремячинском месторождении, и оценить гидрогеохимические условия в надсолевой толще [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **А. В. Кудельский**; исполн.: **В. И. Пашкевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 57 с. — Библиогр.: с. 57. — № ГР 20082587. — Инв. № 46437.

Изучен химический состав поровых растворов и водных вытяжек из горных пород, вскрытых при проходке разведочных скв. № 23 (контрольно-стволовой) и № 3Д на Гремячинском месторождении калийных солей (Волгоградская обл.) в интервале глубин от 14,3 до 975,6 м. Выявлен сложный и неоднородный характер вертикальной гидрогеохимической зональности. В верхней части изученного разреза до глубины 300–320 м имеет место обратная гидрогеохимическая зональность, формирование которой связано с процессами континентального засоления. На глубинах от 320 до 556 м вертикальная гидрогеохимическая зональность является прямой и минерализация поровых растворов здесь закономерно возрастает с 3,49 до 53,62 г/дм<sup>3</sup>. В подстилающей толще на глубинах 578,0–674,55 м снова происходит инверсия гидрогеохимической зональности на обратную, а минерализация поровых растворов снижается до 7,89–17,04 г/дм<sup>3</sup>. Далее по разрезу происходит очень неравномерное нарастание и на глубине 877,5 м она достигает максимальной величины — 177,6 г/дм<sup>3</sup>. В подстилающей толще

в интервале глубин от 883,7 до 975,6 м она вновь несколько снижается до 91,71–145,51 г/дм<sup>3</sup>. Таким образом, на изученном участке Гремячинского месторождения в надсолевой толще практически отсутствуют крепкие рассолы. Поровые растворы далеки от насыщения по галиту. Характер вертикальной гидрогеохимической зональности свидетельствует о том, что в геологическое время надсолевая толща пород испытала здесь очень интенсивное инфильтрационное промывание как в вертикальном, так и в латеральном направлениях. Это следует учитывать при оценке водозащитных свойств надсолевой толщи.

#### 44 ЭНЕРГЕТИКА

УДК 621.311:35(083.74)

**Разработка норм технологического проектирования диспетчерских пунктов энергосистем [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «БЕЛТЭИ»; рук. **Е. П. Силаков**; исполн.: **Н. И. Бартош, О. В. Никифорова, В. Н. Попов, А. И. Сульжиц, Н. В. Ключко** [и др.]. — Минск, 2008. — 78 с. — Библиогр.: с. 78. — № ГР 20083204. — Инв. № 49423.

Объект: порядок проектирования диспетчерских пунктов в Объединенной энергосистеме Беларуси. Цель: разработка норм технологического проектирования диспетчерских пунктов энергосистем, действие которых распространяется на вновь сооружаемые, расширяемые, реконструируемые и технически перевооружаемые диспетчерские пункты Объединенной энергосистемы Республики Беларусь. Нормы рекомендуется применять также для существующих диспетчерских пунктов, на которых в процессе развития энергосистемы устанавливается дополнительное оборудование, устройства телемеханики и связи, предназначенные для подключения новых энергетических объектов к действующим автоматизированным системам диспетчерского управления. Нормы предназначены для проектных организаций, а также инженерно-технического персонала, эксплуатирующего автоматизированные системы диспетчерского управления на различных уровнях диспетчерского управления энергообъектами Объединенной энергосистемы Беларуси.

УДК 621.311.1(083.96); 620:006; 621.315

**Разработка Методических указаний по заземлению нейтрали сетей 6–35 кВ Белорусской энергосистемы через резистор [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИПИ РУП «Белэнерго-сетьпроект»; рук. **Э. П. Ковалев**; исполн.: **О. Е. Ямный, Н. В. Бохан, И. Ф. Крыштафович, М. С. Резник**. — Минск, 2009. — 96 с. — Библиогр.: с. 94–96. — № ГР 20081914. — Инв. № 49026.

Объект: технические решения по заземлению нейтрали сетей 6–35 кВ через резистор. Цель: разработка комплекса технических решений по заземлению нейтрали сетей 6,35 кВ Белорусской энергосистемы через резистор. Методические указания предназначены

для применения организациями ГПО «Белэнерго» при проектировании и эксплуатации резистивного заземления нейтрали сетей 6–35 кВ. Методические указания вводятся в действие с 1.03.2010 г. указанием ГПО «Белэнерго» № 63 от 29.12.2009 г. Область применения: электрические сети 6–35 кВ. Значимость работы: повышение срока службы изоляции сети, уменьшение количества повреждений и наносимого ими ущерба, сокращение времени работы персонала в поиске места повреждения, улучшение условий электробезопасности.

УДК 697.34

**Разработка концепции создания АСУ ТП Минских тепловых сетей в соответствии с техническими требованиями [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. А. Седнин**; исполн.: **А. В. Седнин, А. Д. Корзников, А. А. Гутковский, М. Л. Богданович, А. А. Шимукович, И. Н. Прокопья, Д. И. Шкловчик**. — Минск, 2009. — 28 с. — № ГР 20083434. — Инв. № 48825.

Объект: информационные, технические и экономические аспекты создания автоматизированных систем управления технологическими процессами систем централизованного теплоснабжения. Цель: разработать концепцию построения автоматизированной системы управления технологическими процессами предприятия «Минские тепловые сети». Метод проведения работы: теоретическое исследование. В результате выполнения данного договора разработана концепция построения автоматизированной системы управления технологическими процессами Минских тепловых сетей. АСУ ТП будет внедрена на предприятиях Минских тепловых сетей РУП «Минскэнерго». Область применения: на предприятиях Министерства энергетики. Значимость работы: оптимизация и снижение потребления ТЭР.

УДК 621.311

**Исследование и оптимизация балансов реактивной мощности и уровней напряжения в основной сети Белорусской энергосистемы в разных режимах ее работы в период с 2004 по 2010 гг. на основе применения управляемых шунтирующих реакторов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. Г. Пекелис**; исполн.: **Е. В. Мышковец** [и др.]. — Минск, 2011. — 61 с. — Библиогр.: с. 61. — № ГР 20082802. — Инв. № 48219.

Объект: Белорусская энергосистема. Цель: оптимизация балансов реактивной мощности в основной сети Белорусской энергосистемы путем математического моделирования на ЭВМ. В результате выполнения данного задания выполнена оптимизация балансов реактивной мощности в основной сети Белорусской энергосистемы. Внедрено в ГПО «Белэнерго». Проведен выбор экономичного варианта шунтирующего реактора в Белорусской энергосистеме.

УДК

**Разработка физико-технологических аспектов формирования фронтальных микронных электролюминесцирующих областей в соединениях А(3) В(5) с высокой яркостью (10 000 кд/м<sup>2</sup>) и плотностью упаковки (10 000 элементов/см<sup>2</sup>)** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **О. Я. Тихоненко**. — Минск, 2008. — 49 с. — № ГР 20082436. — Инв. № 50675.

Проведен анализ научно-технических источников информации, по результатам которого были выявлены основные факторы, обуславливающие физические и технологические аспекты формирования светодиодов с малым телом свечения и высокой удельной яркостью. Проведены исследования электролюминесценции светодиодов с малым телом свечения. Экспериментально установлено, что характеристические параметры кривых электролюминесценции светодиодов с малым телом свечения зависели от условий их формирования. Определены оптимальные условия формирования светодиодов с малым телом свечения с использованием методов неразрушающего контроля (люминесцентного и переходных тепловых процессов в р-р- переходе светодиода). Могут использоваться при изготовлении светодиодных микродисплеев и устройств специального назначения.

УДК 621.37/39:001.89; 621.396.62

**Разработка рабочей конструкторской документации, изготовление и испытания опытных образцов мобильной навигационной антенны системы GPS-Глонасс, шифр «Амона»** [Текст]: ПЗ / ООО «РадиоЛэб»; рук. **Н. Н. Завойчинская**; исполн.: **Т. Г. Туркова** [и др.]. — Новополцк, 2009. — 8 с. — № ГР 20083408. — Инв. № 50183.

Разработана эскизная конструкторская документация. Созданы опытные образцы мобильной навигационной антенны для приема сигналов GPS-Глонасс в диапазоне частот 1570–1615 МГц. Область применения: в составе навигационной аппаратуры для измерения радионавигационных параметров по сигналам GPS-Глонасс.

УДК 621.375:621.762:621.793:621.81

**Разработать технологию и оборудование для восстановления ремонтных размеров деталей методом газодинамического напыления. Разработать и изготовить нестандартное стендовое оборудование и технологическую оснастку рабочего места для ремонта блоков излучения типа 25Ф/01. Этапы 2008 г. Разработать и изготовить стендовое оборудование для входного контроля энергетических параметров активных элементов оптических квантовых генераторов. Разработать и изготовить установку для входного контроля электрических параметров импульсных ламп накачки типа ИПП, ИСП оптических квантовых генераторов. Исследовать спектральные характеристи-**

**ки оптического фильтра визирной головки С-17В, разработать технологию восстановления и восстановить пять оптических фильтров визирной головки С-17В. Разработать и изготовить криволинейные разгонные трубки. Отработать режимы напыления на внутренние поверхности и труднодоступные места деталей из алюминиевых и магниевых сплавов.** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТА НАНБ»; рук. **К. И. Аршинов**; исполн.: **М. К. Аршинов** [и др.]. — Минск, 2008. — 39 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20082550. — Инв. № 49255.

Объект: оптические квантовые генераторы (ОКГ), оптический фильтр, металлические градиентные по составу покрытия, получаемые на внутренних полостях методом холодного газодинамического напыления. Цель: разработать и изготовить узлы крепления квантронов изделий «Клен», «25 Ф/01», оптических элементов оптического резонатора, газового лазера, узла подачи хладагента, блока питания; рассчитать устойчивый резонатор твердотельного ОКГ методом лучевой матрицы ABCD; разработать и изготовить узлы крепления импульсных ламп накачки типа ИПП4-5/75 А, ИСП-600, фотометр, измеритель напряжений пробоя и поджига импульсных ламп; исследовать спектр отражения и пропускания оптического фильтра и его поляризационные характеристики; разработать технологию восстановления оптического фильтра; рассчитать криволинейную составную часть конического сопла Лавалья, разработать и изготовить необходимую технологическую оснастку, отработать режим напыления покрытий на внутренние поверхности и труднодоступные места деталей из алюминиевых и магниевых сплавов, используя изготовленные криволинейные трубки. Рассчитаны для лазерного резонатора стенда входного контроля энергетических параметров активных элементов ОКГ типа Клен и 25 Ф/01 каустика пучка в резонаторе, размер поля на зеркалах, апертурные потери резонатора для нулевой моды и мод высших порядков, расходимость выходного пучка. Разработан комплект эскизной документации и изготовлено оборудование стенда входного контроля энергетических параметров активных элементов ОКГ типа Клен и 25 Ф/01. Разработан комплект эскизной документации и изготовлено оборудование установки входного контроля электрических параметров импульсных ламп накачки ИСП4-5/75 А и ИСП-600. Разработана технология восстановления оптических фильтров визирной головки С-17 В вертолета МИ-24. Разработан и изготовлен макет экспериментального оборудования для формирования криволинейных разгонных трубок сверхзвукового конического сопла Лавалья.

УДК 621.396.61

**Разработать и освоить в серийном производстве приставку для приема цифрового телевидения стандарта DVB MPEG-4** [Текст]: ПЗ / ОАО «Витязь»; рук. **А. В. Сучихин**; исполн.: **А. Я. Гончаронок** [и др.]. — Витебск, 2009. — 5 с. — № ГР 20083192. — Инв. № 48442.

Разработка проведена с целью создания приставки для приема цифрового телевидения стандарта DVB

MPEG-4. Разработан комплект КД и программное обеспечение на приставку для приема цифрового телевидения стандарта DVB MPEG-4. Изготовлены опытные образцы. Проведены предварительные приемочные испытания с положительными результатами. Изготовлена установочная серия цифровых приставок «Витязь DTR814/814FTA», проведены квалификационные испытания, начат серийный выпуск приставок.

УДК 621.396.61

**Разработка и изготовление синтезатора частоты и ПУПЧ-3 [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Рубаник**; исполн.: **С. А. Глиндзич, Г. П. Турук** [и др.]. — Минск, 2008. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20082360. — Инв. № 48225.

Разработаны и изготовлены опытные образцы СВЧ-техники: синтезатора частоты для использования в качестве источника непрерывных колебаний с высокой стабильностью частоты и ПУПЧ-3, предназначенного для переноса спектра сигналов на ПЧ, селекции по частоте сигналов ПЧ и их предварительного усиления.

УДК 621.315.592

**Разработка методов получения бездислокационных ионно-легированных слоев кремния (сток, исток) с целью улучшения качества тонких окисных слоев и параметров субмикронных интегральных схем [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. Р. Челябинский**. — Минск, 2008. — 111 с. — Библиогр.: с. 99–111. — № ГР 20082798. — Инв. № 47774.

Объект: имплантированные ионами бора слои кремния и окисные слои кремния. Цель: разработка методов получения высокосовершенных слоев кремния исток и сток, обеспечивающих улучшение качества тонких окисных слоев и параметров субмикронных интегральных схем. Результат: установлены закономерности дефектообразования в слоях МОП транзисторов исток и сток, созданных имплантацией ионов бора в кремниевые подложки стандартным и пошаговым методами. Применение: в научных исследованиях.

УДК 621.396.679.4

**Создание передающей стационарной антенны ОВЧ-диапазона АПВК.1(87, 5–108). БМ(5) (Луки) [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **В. В. Ковалев** [и др.]. — Гомель, 2008. — 11 с. — № ГР 20082508. — Инв. № 47528.

Разработана передающая стационарная антенна АПВК.1(87,5–108).БМ(5), предназначенная для радиовещания в диапазоне частот 87,5–108 МГц на рабочих частотах 90,6; 94,7; 101,8 и 104,3 МГц. Разработанный вариант антенны имеет требуемый уровень согласования на входе. Поляризация излучаемого антенной электромагнитного поля — вертикальная. Коэффициент усиления антенны относительно полуволнового вибратора в максимуме диаграммы направленности — не менее 3,0 дБ. Антенна способна выполнять свои функции при подаче на ее вход сигнала мощностью 5 кВт. Конструкция позволяет установить антенну в требуемом месте опорной метал-

локонструкции РТПС н. п. Луки Гродненской обл. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.091.244. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец антенны. Разработанная антенна АПВК.1(87,5–108).БМ(5) способна работать в составе станции радиовещания. Область применения: радиовещательная техника.

УДК 621.396.679.4

**Создание передающей стационарной антенны УВЧ-диапазона АПГК.3(470–790). БМ(4) (Луки) [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. С. Барановский** [и др.]. — Гомель, 2008. — 10 с. — № ГР 20082507. — Инв. № 47527.

Разработана передающая стационарная антенна АПГК.3(470–790).БМ(4), предназначенная для телевизионного вещания на 41-м и 64-м каналах. Разработанный вариант антенны имеет требуемый уровень согласования на входе. Коэффициент усиления антенны относительно полуволнового вибратора в максимуме диаграммы направленности — не менее 10 дБ. Антенна способна выполнять свои функции при подаче на ее вход сигнала с максимальной суммарной мощностью 4 кВт. Конструкция позволяет установить антенну в требуемом месте опорной металлоконструкции РТПС н. п. Луки Гродненской обл. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.092.190. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец антенны. Разработанная антенна АПГК.3(470–790).БМ(4) способна работать в составе станции ТВ-вещания. Область применения: ТВ-техника.

УДК 621.396.679.4

**Создание устройства сложения сигналов УСБ22 / 92,9; 98,4; 104,2 (Гродно) [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. С. Барановский** [и др.]. — Гомель, 2008. — 9 с. — № ГР 20082927. — Инв. № 47526.

Разработано устройство сложения сигналов УСБ22 / 92,9; 98,4; 104,2, позволяющее сложить на одном выходе предварительно сложенные сигналы передатчиков радиовещания с несущими частотами 98,4 и 104,2 МГц, поступающие на широкополосный вход, и сигнал передатчика с несущей частотой 92,9 МГц, поступающий на узкополосный вход. Максимальная мощность сигналов каждого из передатчиков равна 0,5 кВт. Устройство обеспечивает совместную, но независимую работу трех указанных передатчиков на одну антенну. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.207.161. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец устройства. Разработанное устройство сложения сигналов УСБ22 / 92,9; 98,4; 104,2 способно работать в составе станции радиовещания. Область применения: радиовещательная техника.

УДК 621.391(094)

**Исследование условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных**

средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Полоцке, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **К. Л. Горбачев**; исполн.: **К. А. Ковалев**. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с.12. — № ГР 20083012. — Инв. № 47116.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Полоцке, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц. Результат: было показано, что размещенный в г. Полоцке Витебской обл. объект может создавать недопустимую помеху в приемных трактах РЛС на 2-х каналах MMDS в полосе радиочастот 2572–2620 МГц и на 1-м радиочастотном канале в полосе радиочастот 2592–2700 МГц. Для эксплуатации передатчика цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Полоцке, может быть согласовано выделение 4 радиочастотных каналов в полосе радиочастот 2572–2620 МГц без ограничения ЭИИМ.

УДК 621.391(094)

**Провести натурный эксперимент по проверке условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Рогачеве, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **К. Л. Горбачев**; исполн.: **М. Н. Яцынович**. — Минск, 2008. — 15 с. — № ГР 20082358. — Инв. № 47115.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Рогачеве, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц. Результат: разработаны и согласованы с Министерством обороны уточненные по результатам экспериментальных исследований условия совместного использования полос радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц радиоэлектронными средствами цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Рогачеве, и действующими радиоэлектронными средствами Министерства обороны.

УДК 621.391(094)

**Провести натурный эксперимент по проверке условий обеспечения электромагнитной совме-**

**стимости радиоэлектронных средств цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Калинковичах, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. М. Козел**; исполн.: **К. А. Ковалев**. — Минск, 2008. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20082361. — Инв. № 47114.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Калинковичах с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц. Результат: разработаны и согласованы с Министерством обороны уточненные по результатам экспериментальных исследований условия совместного использования полос радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц радиоэлектронными средствами цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Калинковичах, и действующими радиоэлектронными средствами Министерства обороны.

УДК 621.396.679.4

**Создание антенн подвижного радиотелевизионного центра [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **В. Б. Жигadlo** [и др.]. — Гомель, 2008. — 14 с. — № ГР 20082925. — Инв. № 46520.

Разработаны передающие антенны для подвижного радиотелевизионного центра АПК.1(87,5–108).БМ(2), предназначенная для радиовещания в диапазоне частот 87,5–108 МГц, и АПК.3(470–790).БМ(2), предназначенная для телевизионного вещания на одном рабочем канале из диапазона частот 470–860 МГц. Разработанные варианты антенн имеют требуемые уровни согласования на входе. Антенны способны выполнять свои функции при подаче на их входы сигналов с максимальной суммарной мощностью 2 кВт. Конструкция позволяет устанавливать антенны в требуемом месте мачты подвижного радиотелевизионного центра. Выпущены комплекты конструкторской документации АТА2.091.252 и АТА2.092.192. Изготовлены, испытаны и поставлены заказчику опытные образцы антенн. Разработанные антенны способны работать в составе подвижного радиотелевизионного центра. Область применения: радиовещательная и телевизионная техника.

УДК 621.396.679.4

**Создание главных фидеров антенн подвижного радиотелевизионного центра [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**. — Гомель, 2009. — 7 с. — № ГР 20082926. — Инв. № 46519.

Разработаны главные фидеры антенн для подвижного радиотелевизионного центра. Диапазон рабочих частот фидеров 87,5–860 МГц. Разработанный вари-

ант фидеров имеет требуемый уровень согласования на входах. Фидеры способны выполнять свои функции при подаче на их входы сигналов с максимальной суммарной мощностью 2 кВт. Выпущен комплект конструкторской документации АТА6.647.271. Изготовлены, испытаны и поставлены заказчику опытные образцы фидеров. Разработанные фидеры способны работать в составе подвижного радиотелевизионного центра. Область применения: радиовещательная и телевизионная техника.

УДК 621.396.679.4

**Создание передающей стационарной антенны станций радиовещания ОВЧ-диапазона АПВН.1(100–108).СМ(0,5) (Крупки) [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **В. Л. Змиевский**; исполн.: **С. И. Долинских** [и др.]. — Гомель, 2009. — 9 с. — № ГР 20082920. — Инв. № 46513.

Разработана передающая стационарная антенна станций радиовещания АПВН.1(100–108).СМ(0,5), предназначенная для радиовещания в диапазоне частот 90–108 МГц на частотах 103,8 и 106,3 МГц. Разработанный вариант антенны имеет требуемый уровень согласования на входе. Коэффициент усиления антенны относительно полуволнового вибратора в максимуме диаграммы направленности не более 2,5 дБ. Антенна способна выполнять свои функции при подаче на ее вход сигналов с максимальной суммарной мощностью 0,5 кВт. Конструкция позволяет установить антенну в требуемом месте мачты объекта «РТПЦ “Крупки”». Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.091.253. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец антенны. Разработанная антенна АПВН.1(100–108).СМ (0,5) способна работать в составе станции радиовещания. Область применения: радиовещательная техника.

УДК 621.396.679.4

**Создание устройства сложения сигналов УСБ1 2/103,8; 106,3 (Крупки) [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. А. Глухов** [и др.]. — Гомель, 2009. — 9 с. — № ГР 20082921. — Инв. № 46512.

Разработано устройство сложения сигналов УСБ1 2/103,8; 106,3, позволяющее сложить на одном выходе сигналы передатчиков радиовещания с несущими частотами 103,8 и 106,3 МГц, поступающие на два входа. Максимальная мощность сигналов каждого из передатчиков — 0,25 кВт. Устройство обеспечивает совместную, но независимую работу двух указанных передатчиков на одну антенну. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.207.162. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец устройства. Разработанное устройство сложения сигналов УСБ1 2/103,8; 106,3 способно работать в составе станций радиовещания. Область применения: радиовещательная техника.

УДК 621.396.679.4

**Создание передающей стационарной антенны ОВЧ-диапазона АПВК.1(90–108).БМ(5) (Старые До-**

**роги) [Текст]:** ПЗ / РНИУП «Луч»; рук. **Н. Е. Санников**; исполн.: **А. С. Барановский** [и др.]. — Гомель, 2008. — 11 с. — Библиогр.: с.11. — № ГР 20082002. — Инв. № 46357.

Разработана передающая стационарная антенна АПВК.1(90–108).БМ(5), предназначенная для радиовещания в диапазоне частот 90–108 МГц на частотах 100,6; 103,1 и 105,6 МГц. Разработанный вариант антенны имеет требуемый уровень согласования на входе. Коэффициент усиления антенны относительно полуволнового вибратора в максимуме диаграммы направленности (ДН) не менее 3 дБ. Коэффициент неравномерности ДН антенны в азимутальной плоскости на рабочих частотах не менее 0,55. Антенна способна выполнять свои функции при подаче на ее вход сигналов с суммарной мощностью 5 кВт. Конструкция позволяет установить антенну в требуемом месте опорной металлоконструкции РТПС г. Старые Дороги Минской обл. Выпущен комплект конструкторской документации АТА2.091.243. Изготовлен, испытан и поставлен заказчику опытный образец антенны. Разработанная антенна АПВК.1(90–108).БМ(5) способна работать в составе станции радиовещания.

## 49 СВЯЗЬ

УДК 681.327.13

**Разработка и организация в УП «Промсвязь» производства устройства запуска сирен на базе аппаратуры «Ответ» (П-164А) и электронного модуля УЗС-1 для оснащения модернизированной АСЦО [Текст]:** ПЗ / ОАО «АГАТ-СИСТЕМ»; рук. **А. А. Крайнов**; исполн.: **С. В. Рагель** [и др.]. — Минск, 2009. — 15 с. — № ГР 20082116. — Инв. № 47981.

Устройство запуска сирен П-264А, предназначенное для укомплектования программно-технического комплекса автоматизированной системы централизованного оповещения (ПТК АСЦО) районного уровня, обеспечивает решение задач оповещения населения путем запуска электромеханических сирен при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Устройство П-264А выполняет следующие функции: выделение и расшифровку сигнала о подаче команды оповещения по телефонной линии; подачу и снятие 3-фазного переменного тока напряжением 380 В на фидер электропитания электромеханической сирены по сигналам, формируемым блоком коммутации и сопряжения с вышестоящим уровнем оповещения; отключение линии на телефонном аппарате абонента и отправка сигнала подтверждения на вышестоящий уровень оповещения о запуске и отключении сирены или о ее неисправности; контроль технического состояния сирены путем подачи на нее тока запуска и снятия его после получения сигнала от модуля контроля работоспособности и запуска сирены о достижении контрольного уровня звучания. Изделие выполнено в виде закрытого корпуса и устанавливается в подвальных и чердачных помещениях промышленно-производственных зданий. Область применения: системы оповещения.

УДК 621.391(094)

**Исследование условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Полоцке, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **К. Л. Горбачев**; исполн.: **К. А. Ковалев**. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с.12. — № ГР 20083012. — Инв. № 47116.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Полоцке, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц. Результат: было показано, что размещенный в г. Полоцке Витебской обл. объект может создавать недопустимую помеху в приемных трактах РЛС на 2-х каналах MMDS в полосе радиочастот 2572–2620 МГц и на 1-м радиочастотном канале в полосе радиочастот 2592–2700 МГц. Для эксплуатации передатчика цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Полоцке, может быть согласовано выделение 4 радиочастотных каналов в полосе радиочастот 2572–2620 МГц без ограничения ЭИИМ.

УДК 621.391(094)

**Провести натуральный эксперимент по проверке условий обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Рогачеве, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **К. Л. Горбачев**; исполн.: **М. Н. Яцынович**. — Минск, 2008. — 15 с. — № ГР 20082358. — Инв. № 47115.

Объект: условия обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств передающей станции цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Рогачеве, с действующими радиоэлектронными средствами в полосах радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц. Результат: разработаны и согласованы с Министерством обороны уточненные по результатам экспериментальных исследований условия совместного использования полос радиочастот 2572–2620 и 2692–2700 МГц радиоэлектронными средствами цифровой микроволновой системы распределения телевизионных сигналов технологии MMDS, расположенной в г. Рогачеве, и действующими радиоэлектронными средствами Министерства обороны.

**50 АВТОМАТИКА. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

УДК [544.1+542.9]:371.68

**Разработка интерактивных программных модулей практических лабораторных работ и лабораторных опытов по химии для электронного средства обучения «Химия. 10–11 классы. Химический лабораторный практикум» [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **И. В. Дайняк**; исполн.: **В. С. Баев** [и др.]. — Минск, 2009. — 49 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20082228. — Инв. № 48154.

Объект: алгоритмы и методы разработки и реализации интерактивных программных модулей на основе управляемой анимации и интерактивной визуализации. Цель: повышение качества преподавания, группового и индивидуального освоения материала учащимися 10–11 классов общеобразовательных школ по предмету «Химия». Разработана структура интерактивного программного модуля практической лабораторной работы и лабораторного опыта по предмету «Химия» для 10–11 классов общеобразовательных школ. Разработаны и реализованы: общий интерфейс модулей, анимационные объекты, анимации действий над объектами и анимации хода химических реакций. Предложена универсальная спецификация сценария, которая учитывает особенности выполнения учащимися школ лабораторных работ и опытов по предмету «Химия». Комплект из 15 интерактивных программных модулей лабораторных работ и лабораторных опытов на русском и белорусском языках оформлен в виде мастер-диска.

УДК 354.32(476):681.38(047.3)

**Разработать эффективную систему взаимодействия серверов информационно-коммуникационной сети Министерства образования Республики Беларусь с использованием брандмауэра и «демилитаризованной зоны» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **Н. И. Листопад**; исполн.: **В. И. Ковалев** [и др.]. — Минск, 2008. — 58 с. — Библиогр.: с. 58. — № ГР 20081941. — Инв. № 48084.

Объект: серверная часть компьютерной сети Министерства образования Республики Беларусь. Цель: разработать эффективную систему взаимодействия серверов информационно-коммуникационной сети Министерства образования Республики Беларусь с использованием брандмауэра и «демилитаризованной зоны», создать новые информационные ресурсы. В процессе выполнения НИОКР проведен анализ типовых методов объединения серверов, обеспечивающих эффективное использование их ресурсов. В результате выполнения НИОКР разработана оптимальная (количество — цена) отказоустойчивая система взаимодействия серверов компьютерной сети Министерства образования Республики Беларусь с защитой информационных ресурсов, модернизирован сайт Министерства образования. Обновлено база нормативно-правовой информации Министерства образования. Выполнена актуализация информационных образовательных ресурсов.

УДК 371.92(083.41)(476)

**Исследовать проблемы социального сиротства, состояние образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС, и подготовить информационно-аналитический материал [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **Г. С. Марчук** [и др.]. — Минск, 2008. — 68 с. — № ГР 20082218. — Инв. № 48083.

Объект: система информационного обеспечения по проблемам социального сиротства и последствий катастрофы на ЧАЭС. Цель: разработка информационно-аналитических материалов по проблемам социального сиротства и состояния образования в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС и создание ретроспективных информационных баз данных по указанным проблемам. В результате исследования разработаны информационные бюллетени «Проблемы социального сиротства в цифрах. 1990–2007 гг.», «Информация о состоянии образования в регионах пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС, на начало 2007/2008 уч. г.»; созданы актуализированные по состоянию на 1.10.2008 г. республиканские персонализированные банки данных «О детях-сиротах и детях, оставшихся без опеки родителей», «О педагогических работниках, работающих на контрактной основе в регионах, пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС»; разработаны новые версии программных средств и организационно-методические материалы для их создания и ведения.

УДК 681.327.13

**Разработка и организация в УП «Промсвязь» производства устройства запуска сирен на базе аппаратуры «Ответ» (П-164А) и электронного модуля УЗС-1 для оснащения модернизированной АСЦО [Текст]:** ПЗ / ОАО «АГАТ-СИСТЕМ»; рук. **А. А. Крайнов**; исполн.: **С. В. Рагель** [и др.]. — Минск, 2009. — 15 с. — № ГР 20082116. — Инв. № 47981.

Устройство запуска сирен П-264А, предназначенное для укомплектования программно-технического комплекса автоматизированной системы централизованного оповещения (ПТК АСЦО) районного уровня, обеспечивает решение задач оповещения населения путем запуска электромеханических сирен при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Устройство П-264А выполняет следующие функции: выделение и расшифровку сигнала о подаче команды оповещения по телефонной линии; подачу и снятие 3-фазного переменного тока напряжением 380 В на фидер электропитания электромеханической сирены по сигналам, формируемым блоком коммутации и сопряжения с вышестоящим уровнем оповещения; отключение линии на телефонном аппарате абонента и отправка сигнала подтверждения на вышестоящий уровень оповещения о запуске и отключении сирены или о ее неисправности; контроль технического состояния сирены путем подачи на нее тока запуска и снятия его после получения сигнала от модуля контроля работоспособности и запуска сирены о достижении контрольно-

го уровня звучания. Изделие выполнено в виде закрытого корпуса и устанавливается в подвальных и чердачных помещениях промышленно-производственных зданий. Область применения: системы оповещения.

УДК 532.628:614.843

**Разработать методическое и программное обеспечение для расчета и визуализации на электронной карте зон затопления при прорыве гидротехнических сооружений [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / КИИ МЧС; рук. **И. В. Карпенчук**; исполн.: **Н. С. Милюкевич** [и др.]. — Минск, 2009. — 69 с. — Библиогр.: с. 58. — № ГР 20082287. — Инв. № 47955.

Объект: чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях напорного фронта и их последствия. Цель: разработка методического и программного обеспечения для расчета и визуализации на электронной карте зон затопления при прорыве гидротехнических сооружений. В процессе работы разработаны методика расчета параметров волны прорыва; программа расчета параметров волны прорыва и построения зон затопления на цифровых картах масштаба 1:100 000. Выбран ряд модельных гидродинамически опасных объектов Республики Беларусь для расчета зон возможного затопления. Созданы электронные карты на выбранные объекты (Заславский, Вилейский и Дубровский гидроузлы). Проведено компьютерное моделирование и построение зон возможного катастрофического затопления на выбранных объектах (зоны чрезвычайно опасного затопления — 15 мин, после аварии и опасного затопления — 40 и 80 мин).

УДК 004.4

**Разработка подсистемы «Прием теоретических экзаменов» ГАИ согласно частному техническому заданию [Текст]:** ПЗ / ОАО «АГАТ-СИСТЕМ»; рук. **В. А. Кремнев**; исполн.: **А. В. Шепелев** [и др.]. — Минск, 2009. — 19 с. — № ГР 20082117. — Инв. № 47926.

Подсистема «Прием теоретических экзаменов» реализует возможность настройки количества вопросов в экзаменационном билете, соответствующих теме программы правил дорожного движения, возможность формирования графических иллюстраций, используемых в вопросах, использования электронно-цифровой подписи для подтверждения подлинности экзаменационных вопросов и экзаменационных билетов, автоматического формирования экзаменационного билета непосредственно перед приемом экзамена, сохранения в базе данных экзаменационного билета и результата экзамена для каждого экзаменуемого, возможность мониторинга хода экзаменов с рабочего места администратора приема экзаменов. В ходе выполнения работ разработаны автоматизированные рабочие места АРМ «Конструктор вопросов» для формирования экзаменационных вопросов и АРМ «Прием экзаменов» для подготовки и проведения экзаменов, доработана подсистема выдачи водительских удостоверений с учетом создания подсистемы «Прием теоретических экзаменов» в части регистрации списков учащихся учебных групп и автоматического заполне-

ния результатов экзаменов. Внедрение подсистемы «Прием экзаменов» повысит эффективность и качество проведения теоретических квалификационных экзаменов на получение права управления механическими транспортными средствами в экзаменационных подразделениях ГАИ МВД Республики Беларусь, обеспечит централизованное управление процессом приема экзаменов, исключит влияния субъективного фактора на результат приема экзаменов.

УДК 378.046.4

**Разработать комплект учебно-методических и тестовых материалов для проведения тестирования специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **В. Н. Курбацкий**; исполн.: **Ю. И. Воротицкий** [и др.]. — Минск, 2008. — 125 с. — Библиогр.: с. 51–53. — № ГР 20082771. — Инв. № 47772.

Объект: разработка комплекта учебно-методических и тестовых материалов для проведения тестирования специалистов системы образования. Цель: организация и проведение тестирования специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий. Результат: определение уровня компьютерной компетентности 1000 педагогических работников по результатам проведения сертификационного экзамена на основе комплекта разработанных учебно-методических и тестовых материалов. Применение: Министерство образования.

УДК 004.75

**Разработать сайт Министерства образования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. И. Воротицкий**; исполн.: **А. В. Пушко** [и др.]. — Минск, 2008. — 59 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20082088. — Инв. № 47771.

Объект: принципы построения отраслевой информационной среды системы образования. Цель: разработка программного комплекса информационной системы сайта Министерства образования Республики Беларусь. Результат: разработан программный комплекс Интернет-сайта Министерства образования Республики Беларусь, обеспечивающий многопользовательское удаленное администрирование информационных образовательных ресурсов. Применение: Министерство образования.

УДК 539.3

**Выполнить исследования, разработать математические модели и соответствующее программное обеспечение, модифицировать модуль Zameg коррективы безразмерных коэффициентов характеристик изменения дневной поверхности на основе данных инструментальных наблюдений [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУ; исполн.: **М. А. Журавков, О. Л. Коновалов** [и др.]. — Минск, 2009. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20083118. — Инв. № 47201.

Объект: геомеханические процессы на дневной поверхности в регионе ведения крупномасштабных

горных. Цель: разработка математических моделей и соответствующего программного обеспечения, предназначенного для определения и корректировки безразмерных коэффициентов характеристик изменения дневной поверхности на основе использования данных инструментальных наблюдений, хранимых в соответствующей базе данных. Результат: разработаны математические модели и специализированное программное обеспечение, предназначенные для хранения, анализа и обработки данных натуральных измерений, построения фактических мульд оседаний и сравнения их с теоретическими кривыми и поверхностями, решена задача расчета и корректировки (на основе данных натуральных наблюдений) безразмерных коэффициентов типовых кривых деформации дневной поверхности. Применение: геологоразведка.

УДК 025.4.03; 004.5

**Разработка модуля создания проектов договоров, модуля экспорта списка договоров и расширение функциональных возможностей программного обеспечения подсистемы «Страхование» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Голубовский**; исполн.: **И. И. Суховерх** [и др.]. — Минск, 2009. — 55 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20083190. — Инв. № 47107.

Объект: техническое задание на разработку программного обеспечения модуля «Правила № 6 добровольного универсального страхования жизни» для РДУСП «Стравита».

УДК 681.3.06

**Разработка программного модуля «Правила № 6 добровольного универсального страхования жизни» для автоматизированной информационной системы РДУСП «Стравита» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **А. В. Голубовский**; исполн.: **И. И. Суховерх** [и др.]. — Минск, 2009. — 8 с. — Библиогр.: с. 8. — № ГР 20082805. — Инв. № 47105.

Объект: экспортно-информативные программные модули программного обеспечения страхового предприятия для РДУСП «Стравита».

УДК 629.11.012.813.001

**Разработать технические требования для расчета подвесок и плавности хода автомобилей МАЗ. Разработать методику и провести расчет подвесок и плавности хода автомобилей МАЗ, в том числе с увеличенными осевыми нагрузками [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Ю. И. Слабко**. — Минск, 2008. — 145 с. — Библиогр.: с. 130–141. — № ГР 20082912. — Инв. № 47071.

Объект: системы поддрессоривания шасси, кабины и сиденья водителя бортовых тягачей типа 4×2 с 3-осным полуприцепом с общим объемом кузовов 110–112 м<sup>3</sup> и бортовых тягачей типа 6×2 с 2-осным прицепом с общим объемом кузовов 115–117 м<sup>3</sup>. Цель: разработать методику и выполнение расчетов подвески и плавности хода автомобилей МАЗ, в том числе с увеличенными осевыми нагрузками; произвести

статистический анализ и оптимизацию параметров системы подрессоривания автомобилей МАЗ. Проведено компьютерное моделирование автомобилей МАЗ с использованием объектно-ориентированных динамических моделей, проведены виртуальные испытания автомобилей МАЗ, произведен анализ влияния характеристик упруго-диссипативных элементов виброзащиты шасси, кабины и сиденья водителя на колебания. Представленные материалы могут быть использованы при создании новых и модернизации старых серий автомобилей МАЗ.

УДК 004.65; 331.108.23-051.177:331.103.235; 004.5

**Разработать систему электронного документооборота и хранения документов государственного реестра НИР, ОКР и ОТР [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Центр электронного документооборота» БГУ; рук. **А. Н. Курбацкий**; исполн.: **Э. А. Тев** [и др.]. — Минск, 2008. — 38 с. — № ГР 20082011. — Инв. № 47070.

Объект: процессы движения научно-технической и организационной документации при формировании фонда НТД и Госреестра ГУ «БелИСА». Цель: автоматизация документооборота системы государственного реестра как составной (и основной) части документооборота института, а также обеспечение требований по хранению документов государственного реестра НИОКТР; разработка регламента процессов движения научно-технической и организационной документации при формировании фонда НТД. Результат: разработана автоматизированная система, которая повысит эффективность осуществления государственной регистрации и использования имеющихся информационных ресурсов о НИОКТР государственными органами и организациями научно-технической сферы Республики Беларусь; разработаны методики и технологические решения по организации электронного документооборота и взаимодействия различных групп пользователей; разработано программно-технологическое обеспечение по автоматизации обработки и хранению документов государственного реестра НИОКТР; программное обеспечение передано в ГУ «БелИСА» для предварительных испытаний; нормативный регламент процессов движения научно-технической и организационной документации при формировании фонда НТД будет применяться при автоматизации системы документооборота ГУ «БелИСА».

УДК 681.3:331(470+476)

**Формирование единой для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированной системы в области охраны труда на основе действующего интернет-сайта «Россия-Беларусь» и портала РИСОТ. Этап 2008 г. Формирование структуры представляемой информации в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **А. В. Маевский**; исполн.: **Л. Е. Ефременкова** [и др.]. — Минск, 2008. — 238 с. — Библиогр.: с. 58–66. — № ГР 20083201. — Инв. № 46930.

Объект: существующие нормативно-правовые базы в области охраны труда в Российской Федерации и в Республике Беларусь. Цель: разработать структуру единого для Российской Федерации и Республики Беларусь банка данных по нормативным правовым актам в области охраны труда и по изготовителям средств индивидуальной и коллективной защиты для автоматизированной системы интернет-сайта «Россия-Беларусь». В процессе работы изучены ресурсы и требования к структуре и характеру информации действующего интернет-портала Российской информационной системы охраны труда (РИСОТ); разработана структура данных и подготовлен перечень нормативных правовых актов в области охраны труда, действующих в Республике Беларусь для включения в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда; разработана структура данных и подготовлен перечень по изготовителям средств индивидуальной и коллективной защиты в Республике Беларусь для включения в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда. В результате исследования определена структура представляемой информации в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда, подготовлен перечень нормативных правовых актов в области охраны труда и по изготовителям средств индивидуальной и коллективной защиты. Практическая значимость заключается в создании единого для Российской Федерации и Республики Беларусь банка данных (по нормативным правовым актам в области охраны труда и по изготовителям средств индивидуальной защиты) в целях формирования нормативной правовой базы в области охраны труда, необходимой для проведения согласованной интеграционной политики, направленной на обеспечение равных возможностей в области охраны труда для граждан Беларуси и России.

УДК 681.3.06; 004.5

**Разработка программных модулей взаимодействия с Единым расчетным информационным пространством («ЕРИП») [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / БГУИР; рук. **В. Е. Неселовский**; исполн.: **А. В. Голубовский** [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20081894. — Инв. № 46878.

Объект: экспортно-информативные программные модули программного обеспечения страхового предприятия для РДУСП «Стравита».

УДК 539.172

**Компьютерное моделирование явления, ассоциированного с хаосом туннелирования, на вычислительном кластере [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны; рук. **А. В. Кузьмин**; исполн.: **В. А. Петров**. — Минск, 2009. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20082966. — Инв. № 46745.

Объект: явление ассоциированного с хаосом туннелирования в низкоразмерных квантово-механических системах. Цель: разработка нового программного обеспечения, необходимого для компьютерного моделирования явления, ассоциированного с хаосом туннелирования, с использованием вычислительного кластера, а также непосредственное проведение численных расчетов характеристик и свойств этого явления в одномерных квантово-механических системах, находящихся под воздействием различных возмущений. Результат: разработана и протестирована на вычислительном кластере Alchemi 1.0 сборка .NET, содержащая классы и методы для нахождения собственных значений действительных симметричных матриц и расчета энергетического спектра и периода туннельных осцилляций в одномерной квантово-механической системе с двоямным потенциалом; показано, что система с ассиметричным двоямным потенциалом может использоваться в качестве эффективной модели возмущенной серией дельта-импульсов системы с симметричным двоямным потенциалом, в частности, при расчете зависимости нижнего дублета квазиэнергетических уровней от величины и частоты возмущения; разработано распараллеленное программное обеспечение на языке C# для численных расчетов на вычислительном кластере зависимости квазиэнергетического спектра одномерной периодически возмущенной квантово-механической системы с двоямным потенциалом от величины и частоты возмущения; применительно к квантово-механической системе с двоямным потенциалом получены зависимости расщепления основного дублета состояний Флоке от величины возмущения. Определена зависимость частоты туннельных осцилляций между потенциальными ямами как функция амплитуды внешнего косинусоидального по времени воздействия. Разработана и протестирована методика локализации в пространстве параметров, а именно амплитуды и частоты периодического по времени косинусоидального возмущения, областей пересечения синглетных состояний с основным дублетом. Проведены аналитические и численные расчеты квазиэнергетических спектров неавтономных бистабильных наноразмерных систем при различных зависимостях внешнего возмущения от времени. В частности, получены зависимости расщепления основного дублета состояний и периода туннельных осцилляций от амплитуды и частоты различных типов периодических возмущений.

УДК 001.891+[31+371.11]:002.513.5(476); 004.5

**Разработать информационно-методическое обеспечение отрасли образования и прогнозных показателей кадрового потенциала [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **А. И. Попов**; исполн.: **З. Н. Южик** [и др.]. — Минск, 2003. — 68 с. — Библиогр.: с. 68. — № ГР 20081943. — Инв. № 46575.

Объект: статистическая и учетная информация по возрастному составу населения, по сети и контин-

генту учреждений образования, по педагогическим кадрам отрасли. Цель: создание программной оболочки комплекса баз данных отрасли образования, определение структуры потребности отрасли в кадрах. В процессе выполнения работы была создана программно-поисковая система организаций и учреждений образования Республики Беларусь, базирующаяся на первичной статистической информации, сопряженная с информацией районных отделов статистики, а также подсистема кадровой статистической информации. Также была определена прогнозная структура сети общеобразовательных учреждений на период 2010–2025 гг. В процессе выполнения НИР получили развитие ранее разработанные математические модели динамики кадровых систем. Математические модели динамики кадровых систем позволили разработать прогноз развития кадровой системы образовательной отрасли с использованием полученных в результате выполнения НИР алгоритмов анализа динамики кадровой системы. Полученные результаты будут использованы при расчете численности и структуры педагогических кадров в республике на ближайшие 15–17 лет.

УДК 002.5:614-053.2 (047.3)(1-87)

**Развитие системы информационного обеспечения организации оздоровления детей за рубежом [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **А. А. Коростелев** [и др.]. — Минск, 2008. — 50 с. — № ГР 20082217. — Инв. № 46572.

Объект: система информационного обеспечения организации. Цель: формирование республиканского персонафицированного банка данных об итогах оздоровления детей за рубежом в 2008 г.; обеспечение совместимости баз данных, сформированных под управлением СУБД Access новой версии баз данных, сформированных под управлением СУБД Paradox7; обеспечение парольного доступа (через сайт ГИАЦ Минобразования в сети Интернет) к областным банкам данных об итогах оздоровления детей данного региона за рубежом. Включает в себя персонафицированную информацию о 38 172 детях, 3220 сопровождающих лицах и 1792 группах. Степень внедрения: банк данных используется в работе управления зарубежных связей Министерства образования Республики Беларусь, а также в 126 учреждениях, занимающихся организацией оздоровления детей за рубежом. Эффективность созданной базы данных определяется уникальностью содержащейся в ней информации, большими функциональными возможностями и развитым пользовательским интерфейсом.

УДК 002.52/.54:159.928.23-053.6(476)(047.3)

**Развитие программно-методического комплекса для создания, ведения и актуализации республиканского компьютерного банка данных одаренной молодежи [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **А. Ф. Буданов** [и др.]. — Минск,

1998. — 81 с. — Библиогр.: с. 81. — № ГР 20082219. — Инв. № 46571.

Объект: система информационного обеспечения организации работы с одаренной молодежью из числа лиц, являющихся стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Цель: развитие программно-методического комплекса для создания, ведения и актуализации республиканского компьютерного банка данных одаренной молодежи. Основные задачи: разработка технологии, методических указаний и программного инструментария; модернизация комплекса программных средств; разработка новой редакции нормативной, организационно-методической и эксплуатационной документации; подготовка информационно-аналитических материалов на основании информации республиканского банка данных одаренной молодежи. Банк содержит персонализированную информацию о 7345 учащихся, студентах и аспирантах, являющихся лауреатами и стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Степень внедрения: банк данных используется в работе специалистов аппарата Министерства образования, областных и районных органов управления образованием. Эффективность созданных банков данных определяется уникальностью содержащейся в них информации, большими функциональными возможностями и развитым пользовательским интерфейсом.

УДК 002.6; 004.2; 004.5

**Разработка программного обеспечения автоматизированной системы диспетчерского управления и контроля перевозками пассажиров в регулярном сообщении [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «Информ.-вычислит. центр авиации»; исполн.: **В. А. Шалатонин, Е. Ю. Пануровская.** — Минск, 2002. — 85 с. — Библиогр.: с. 85. — № ГР 20082109. — Инв. № 46551.

Цель: создание программного продукта для оперативного контроля и управления пассажирскими транспортными средствами, используемыми на обслуживании городских, пригородных и междугородних маршрутов. Результат: разработано программное обеспечение автоматизированной системы диспетчерского управления и контроля перевозками пассажиров в регулярном сообщении. Внедрение этого программного продукта позволит повысить эффективность работы транспорта, снизит трудоемкость работы диспетчерского персонала при управлении движением и анализе результатов движения, обеспечит достоверность при обработке итоговых данных по результатам работы автомобилей и т. д. Область применения: предприятия Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

УДК [651.1+656.80]:002; 681.5:002; 004.312.46

**Разработка автоматизированной информационно-справочной системы по действующим и созда-**

**ваемым ключевым объектам информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Союзного государства и установленным для них требованиям по обеспечению безопасности информации (шифр «Каталог-БР»)** [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / ГП «НИИ ТЗИ»; рук. **О. К. Барановский;** исполн.: **Е. А. Барсуков** [и др.]. — Минск, 2008. — 47 с. — Библиогр.: с. 47. — № ГР 20083129. — Инв. № 46468.

Цель: разработка автоматизированной информационно-справочной системы (АИСС «Каталог-БР») по действующим и создаваемым ключевым объектам информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Союзного государства (ИТИ) и установленным для них требованиям по обеспечению безопасности информации, включающей программное обеспечение (ПО) — инсталляционный пакет программ для установки АИСС (ИСС «Каталог-БР») по действующим и создаваемым ключевым объектам ИТИ (пользовательская часть) и специальное ПО (СПО «Каталог-БР») для пополнения и коррекции АИСС по действующим и создаваемым ключевым объектам ИТИ (администраторская часть); повышение эффективности обеспечения, мониторинга, контроля безопасности информации на ключевых объектах ИТИ; автоматизация процесса пополнения, предоставления, коррекции информации по ключевым объектам ИТИ и их требованиям. Задачи: провести изучение и анализ результатов НИР шифр «Список-БР»; провести сбор и анализ требований по разработке экспериментального образца (ЭО) АИСС «Каталог-БР»; разработать концептуальную модель АИСС «Каталог-БР»; выбрать систему управления базами данных (СУБД); разработать структуру БД АИСС «Каталог-БР»; выбрать среду разработки, язык программирования, установить минимальные требования к ПЭВМ; разработать БД АИСС «Каталог-БР»; разработать ЭО АИСС «Каталог-БР»; провести испытания ЭО АИСС «Каталог-БР»; доработать ЭО.

## 52 ГОРНОЕ ДЕЛО

УДК 62-523.8

**Разработка системы управления источника сейсмических сигналов БУСВ-Т, ГС-Т [Текст]:** ПЗ / ОАО «Сейсмотехника»; рук. **В. В. Громов.** — Гомель, 2009. — 10 с. — № ГР 20082244. — Инв. № 49324.

Система управления источника сейсмических сигналов БУСВ-Т, ГС-Т обеспечивает вибрационные источники сейсмических сигналов производства ОАО «Сейсмотехника» современной электронной системой управления. Практическая реализация данной разработки позволит повысить производительность и качество труда в процессе геофизических работ в целях проведения сейсморазведки нефти и газа.

УДК 543.68; 543.61

**Провести исследования и разработать концепцию экспресс метода постоянного контроля**

**в сильвинитовой руде массовой доли  $KCl$  и ангидрита ( $CaSO(4)$ )** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ-ИР; рук. **Д. В. Фещенко**. — Минск, 2008. — 37 с. — Библиогр.: с. 37. — № ГР 20082359. — Инв. № 47110.

Предлагаемый метод измерения деполяризации дает качественную и количественную оценку солевого раствора и, используя метод сравнения с эталонными минимальными и максимальными значениями концентраций компонентов, позволяет определить те или иные отклонения от нормы. Это отражает изменения, происходящие в структуре раствора и в соотношении между собой его компонентов: глины, полимеров, ангидрита в твердой и жидкой фазе, непосредственно  $NaCl$ ,  $KCl$  и др.

УДК 556.314(470.45)

**Изучить химический состав поровых растворов и водных вытяжек из горных пород, вскрытых разведочными скважинами на Гремячинском месторождении, и оценить гидрогеохимические условия в надсолевой толще** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **А. В. Кудельский**; исполн.: **В. И. Пашкевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 57 с. — Библиогр.: с. 57. — № ГР 20082587. — Инв. № 46437.

Изучен химический состав поровых растворов и водных вытяжек из горных пород, вскрытых при проходке разведочных скв. № 23 (контрольно-стволовой) и № ЗД на Гремячинском месторождении калийных солей (Волгоградская обл.) в интервале глубин от 14,3 до 975,6 м. Выявлен сложный и неоднородный характер вертикальной гидрогеохимической зональности. В верхней части изученного разреза до глубины 300–320 м имеет место обратная гидрогеохимическая зональность, формирование которой связано с процессами континентального засоления. На глубинах от 320 до 556 м вертикальная гидрогеохимическая зональность является прямой, и минерализация поровых растворов здесь закономерно возрастает с 3,49 до 53,62 г/дм<sup>3</sup>. В подстилающей толще на глубинах 578,0–674,55 м снова происходит инверсия гидрогеохимической зональности на обратную, а минерализация поровых растворов снижается до 7,89–17,04 г/дм<sup>3</sup>. Далее по разрезу происходит очень неравномерное нарастание и на глубине 877,5 м она достигает максимальной величины — 177,6 г/дм<sup>3</sup>. В подстилающей толще в интервале глубин от 883,7 до 975,6 м она вновь несколько снижается до 91,71–145,51 г/дм<sup>3</sup>. Таким образом, на изученном участке Гремячинского месторождения в надсолевой толще практически отсутствуют крепкие рассолы. Поровые растворы далеки от насыщения по галиту. Характер вертикальной гидрогеохимической зональности свидетельствует о том, что в геологическое время надсолевая толща пород испытала здесь очень интенсивное инфильтрационное промывание как в вертикальном, так и в латеральном направлениях. Это следует учитывать при оценке водо-защитных свойств надсолевой толщи.

## 53 МЕТАЛЛУРГИЯ

УДК 621.74

**Разработать и внедрить ресурсосберегающую технологию и специальное оборудование для получения из сплавов на основе меди и их отходов непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМ НАНБ»; рук. **С. Р. Чудаков**; исполн.: **Е. И. Марукович, В. А. Земцов, И. О. Сазоненко, А. М. Брановицкий, Л. В. Чешко, Ю. А. Лебединский, В. А. Дементьев, Ю. Л. Станюленис, В. А. Харьков, Ю. В. Саченко, Т. А. Яковлева, В. Н. Рябов, А. К. Мельдзюк, И. Н. Игнатович**. — Минск, 2009. — 195 с. — Библиогр.: с. 192–195. — № ГР 20082686. — Инв. № 48808.

Объект: ресурсосберегающая технология и специальное оборудование для получения из сплавов на основе меди и их отходов непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава. Цель: разработка физической и математической модели процесса непрерывного горизонтального литья отливок с криволинейным сечением, механизмов специальной технологической линии, технологического регламента на футеровку, спекание, разморозку плавильного оборудования; технологического процесса получения непрерывнолитых заготовок электродов из бронзы Бр О12 Ф. Метод проведения работы: разработка математических и физических моделей, проведение экспериментов, разработка конструкторской и технологической документации. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: количество ручьев — 3, материал заготовок — медь и медные сплавы, установленная мощность — 6,3 кВт, емкость миксера — 700 кг, температура расплава — до 1200 °С, мощность миксера — 100 кВт. Степень внедрения: технология и оборудование для получения из сплавов на основе меди и их отходов непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава внедрены на РУП «Завод “Могилевлифтмаш”». На РУП «Завод “Могилевлифтмаш”» организовано производство непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава. Область применения: машиностроение. Значимость работы: снижение трудоемкости на 29,0 %, брака по литью на 2,5 %, себестоимости продукции, возможность использования отходов медных сплавов для получения качественной продукции.

УДК 669.27: 519

**Выполнить расчет трансмиссии автомобиля МАЗ 6×4 для автопоездов полной массой от 52 до 65 т** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук.

**В. Ф. Соболев**; исполн.: **Ю. В. Яцкевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 380 с. — Библиогр.: с. 378–380. — № ГР 20083077. — Инв. № 47060.

Объект: трансмиссия автомобиля МАЗ для автопоездов полной массой от 52 до 65 т. Цель: разработка алгоритмических схем для расчета и моделирования различных характеристик узлов трансмиссии автомобиля МАЗ с колесной формулой 6×4. В результате исследования разработан алгоритм и проведен расчет прочностных характеристик входного, выходного и валов ведущей шестерни среднего и заднего моста трансмиссий автомобиля МАЗ. Разработан алгоритм и проведен расчет на прочность и долговечность полуосей цельной конструкции, а также полуосей предназначенных для использования в мостах с гипоидной главной передачей. Разработаны алгоритмические схемы и проведены расчеты прочностных характеристик и максимального срока службы резьбовых соединений в силовых стыках мостов автомобилей МАЗ с колесной формулой 6×4. Разработаны алгоритмы и выполнен расчет дифференциалов ведущих мостов, расчет крестовины межосевого дифференциала на смятие и срез корпуса, расчет водило картерных деталей мостов автомобиля. С помощью специально разработанного программного обеспечения «ПроМех-1» проведено трехмерное моделирование распределения упругой деформации детали вала ведущей шестерни среднего моста, распределения упругой деформации водило заднего моста, распределения упругой деформации и напряжений в корпусных деталях заднего моста в условиях различных нагрузок.

## 55 МАШИНОСТРОЕНИЕ

УДК 621.771

**Разработать технологию получения кольца с полостью масляного охлаждения ДВС [Текст]:** отчет о НИР (промежут.) / БНТУ; рук. **В. А. Клушин**; исполн.: **В. А. Томило** [и др.]. — Минск, 2008. — 38 с. — Библиогр.: с. 37–38. — № ГР 20082800. — Инв. № 50718.

Объект: детали незамкнутого тороидального профиля, образующие канал масляного охлаждения нирезистивной вставки верхнего компрессионного кольца ДВС. Цель: анализ способов изготовления деталей незамкнутого тороидального профиля и выбор метода получения кольца с полостью. Исследование ресурса пластичности сварочных оболочек, разработка конструкции экспериментального инструмента для получения кольца с полостью и выбор оборудования для проведения исследований формования тороидального профиля. Рассмотрена возможность изготовления оболочек штамповкой из трубчатых и листовых заготовок и раскаткой на цилиндрической оправке. Установлен предельный коэффициент раздачи сварной трубчатой обечайки. Рассчитан размер заготовки под штамповку, определены энергосиловые параметры процесса раздачи — вытяжки тонкостенной обечайки. Установлен предельный коэффициент раздачи. Предложено экспериментальное определение усилия штампов-

ки производить на универсальной испытательной машине УММ-100, а изготовление опытной партии на гидравлическом прессе усилием 25 т.

УДК 621.81; 62-592:621.838; 621-2.002.2

**Создание конечно-элементной модели редуктора мотор-колеса автомобиля БелАЗ грузоподъемностью 240 т и оценка напряженно-деформированного состояния элементов конструкции мотор-колеса [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. И. Туромша**; исполн.: **С. С. Довнар, И. Л. Ковалева, Н. И. Жиркевич, В. С. Александрова**. — Минск, 2009. — 52 с. — Библиогр.: с. 52. — № ГР 20083271. — Инв. № 50364.

Объект: редуктор мотор-колеса. Цель: исследование напряженно-деформированного состояния редуктора мотор-колеса. Выявление наиболее податливых мест в его конструкции, определение возможных концентраторов напряжений. Метод проведения работы: конечно-элементное моделирование в среде ANSYS Workbench. В процессе исследования были разработаны геометрические и конечно-элементные модели основных деталей редуктора мотор-колеса, выполнены моделирование и анализ их напряженно-деформированного состояния.

УДК 679.91; 681.51; 551.581:001.8

**Изготовить экспериментальный образец оборудования системы управления микроклиматом [Текст]:** ПЗ / ЗАО «Сельэнерго»; рук. **А. В. Силич**; исполн.: **Р. В. Мытник** [и др.]. — Смолевичи, 2008. — 11 с. — № ГР 20082306. — Инв. № 50180.

Разработана автоматизированная система управления микроклиматом, которая позволяет создать благоприятные условия для содержания крупнорогатого скота в животноводческих помещениях. Благодаря системе организм животного не будет подвержен резкому перепаду температур, в результате снижается стрессовая ситуация, что в свою очередь сказывается на производительности. Система также помогает экономить тепло внутри коровника. В основе системы программируемый контроллер, что позволяет задавать любой закон управления, в зависимости от климатических условий. Система может использоваться для поддержания микроклимата в складских помещениях, в промышленных цехах, в тепличных комплексах и т. п.

УДК 621.375:621.762:621.793:621.81

**Разработать технологию и оборудование для восстановления ремонтных размеров деталей методом газодинамического напыления. Разработать и изготовить нестандартное стендовое оборудование и технологическую оснастку рабочего места для ремонта блоков излучения типа 25Ф/01. Этапы 2008 г. Разработать и изготовить стендовое оборудование для входного контроля энергетических параметров активных элементов оптических квантовых генераторов. Разработать и изготовить установку для входного контроля электрических параметров импульсных ламп накач-**

ки типа ИСП, ИСП оптических квантовых генераторов. Исследовать спектральные характеристики оптического фильтра визирной головки С-17В, разработать технологию восстановления и восстановить пять оптических фильтров визирной головки С-17В. Разработать и изготовить криволинейные разгонные трубки. Оработать режимы напыления на внутренние поверхности и труднодоступные места деталей из алюминиевых и магниевых сплавов. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТА НАНБ»; рук. **К. И. Аршинов**; исполн.: **М. К. Аршинов** [и др.]. — Минск, 2008. — 39 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20082550. — Инв. № 49255.

Объект: оптические квантовые генераторы (ОКГ); оптический фильтр; металлические градиентные по составу покрытия, получаемые на внутренних полостях методом холодного газодинамического напыления. Цель: разработать и изготовить узлы крепления квантронов изделий «Клен», 25Ф/01, оптических элементов оптического резонатора, газового лазера, узла подачи хладагента, блока питания; рассчитать устойчивый резонатор твердотельного ОКГ методом лучевой матрицы ABCD; разработать и изготовить узлы крепления импульсных ламп накачки типа ИСП4-5/75А, ИСП-600, фотометр, измеритель напряжений пробоя и поджига импульсных ламп; исследовать спектр отражения и пропускания оптического фильтра и его поляризационные характеристики; разработать технологию восстановления оптического фильтра; рассчитать криволинейную составную часть конического сопла Лавала, разработать и изготовить необходимую технологическую оснастку, оработать режим напыления покрытий на внутренние поверхности и труднодоступные места деталей из алюминиевых и магниевых сплавов, используя изготовленные криволинейные трубки. Рассчитаны для лазерного резонатора стенда входного контроля энергетических параметров активных элементов ОКГ типа «Клен» и 25Ф/01 каустика пучка в резонаторе, размер поля на зеркалах, апертурные потери резонатора для нулевой моды и мод высших порядков, расходимость выходного пучка. Разработан комплект эскизной документации и изготовлено оборудование стенда входного контроля энергетических параметров активных элементов ОКГ типа «Клен» и 25Ф/01. Разработан комплект эскизной документации и изготовлено оборудование установки входного контроля электрических параметров импульсных ламп накачки ИСП4-5/75А и ИСП-600. Разработана технология восстановления оптических фильтров визирной головки С-17В вертолета МИ-24. Разработан и изготовлен макет экспериментального оборудования для формирования криволинейных разгонных трубок сверхзвукового конического сопла Лавала.

УДК 629.114.2

**Разработать и освоить производство базовой модели колесного трактора общего назначения тягового класса 6 мощностью 360–380 л. с. для выполнения энергоемких работ в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве и других отраслях.**

**Задание АТ-02.30 ГНТП «Машиностроение» подэтапы АТ-02.30.06.01, АТ-02.30.06.03, АТ-02.30.08.01, АТ-02.30.08.03, АТ-02.30.08.04, АТ-02.30.08.05, АТ-02.30.09.02, АТ-02.30.09.05 КП [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **П. А. Амельченко**. — Минск, 2008. — 164 с. — Библиогр.: с. 163–164. — № ГР 20081860. — Инв. № 49244.

Приведены основные технические показатели трактора и дополнительных сборочных единиц, необходимые для назначения конструктивных параметров присоединительных элементов агрегируемых машин и орудий. Выполнен анализ технических и конструктивных решений агрегируемых машин и орудий, способов агрегатирования с трактором, произведено прогнозирование перспективного направления их развития и определены пути повышения эффективности сельскохозяйственных комплексных агрегатов. Разработана программа и методика предварительных испытаний экспериментального образца трактора на соответствие требований технического задания на разработку трактора. По результатам предварительных испытаний трактора проведен уточненный расчет узлов гидросистемы рулевого управления и гидросистемы смазки трансмиссии, и разработаны рекомендации по доработке их лимитирующих узлов. Проведен анализ результатов предварительных испытаний трактора на соответствие требованиям технического задания на разработку и представлены предложения по доработке конструкторской документации узлов трактора, параметры которых не соответствуют требованиям технического задания. Определены причины недостаточной эффективности системы охлаждения двигателя, разработаны предложения по совершенствованию ее конструкции, обеспечивающие требуемый тепловой режим двигателя и снижение уровня шума на рабочем месте тракториста. Проведен комплекс работ по созданию экспериментальных образцов муфты сцепления привода ВОМ трактора и системы активного гашения колебаний сиденья водителя с использованием электрореологической жидкости. Результаты работы будут использованы на РУП «МТЗ» при доводке конструкции колесного трактора мощностью 360–380 л. с.

УДК 621.824.32.7783

**Разработка, создание и исследование унифицированных высокотехнологичных компонентов (нейтрализатора отработавших газов, системы для диагностики двигателя) для создания конкурентоспособных по показателям экологичности, экономичности и надежности дизельных двигателей мощностью до 190 л. с. [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **П. А. Витязь**. — Минск, 2009. — 128 с. — Библиогр.: с. 24–128. — № ГР 20082493. — Инв. № 49181.

Объект: нейтрализатор отработавших газов, система для диагностики двигателя. Цель: изучение возможностей применения нечеткой логики при разработке диагностической системы с элементами искусственного интеллекта, разработка методологии оцен-

ки степени тяжести отказа транспортного средства с применением нечеткой логики, а также повышение экологических показателей дизелей на основе совершенствования рабочего процесса. Предложенная концепция создания методологической базы для исследования надежности сложных систем отличается от существующих введением элементов нечеткой логики, что позволит оценить ситуацию и ее возможные последствия. Разработана математическая модель рабочего процесса дизеля при пуске и выполнены расчетные исследования по определению режимных и регулировочных параметров, обеспечивающих создание необходимых условий в цилиндре дизеля для пуска при различных значениях температуры окружающей среды и потерь части свежего заряда при сжатии. Материалы работы частично внедрены в МЧС, рекомендованы для внедрения на предприятиях Министерства промышленности и МЧС. Область применения: транспорт, двигателестроение, автомобилестроение.

УДК 674.914:674.338

**Проведение комплекса работ по повышению качества пилопродукции и технологической щепы на лесопильном потоке комплексной переработки бревен. Проведение исследований по повышению качества пилопродукции и технологической щепы на фрезерно-брусующих станках, фрезерно-обрезном станке [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. А. А. Гришкевич. — Минск, 2009. — 115 с. — Библиогр.: с. 85. — № ГР 20081961. — Инв. № 49092.

Объект: инструмент фрезерно-брусующих станков, фрезерно-обрезного станка, перерабатывающих бревна и необрезные доски на пилопродукцию и технологическую щепу. Цель: повышение эффективности переработки бревен на фрезерно-брусующих линиях путем проведения теоретических и экспериментальных исследований процесса формообразования продукции, определение влияния основных факторов процесса резания на силовые, энергетические, стойкостные показатели и качество обработки, разработка более совершенных конструкций режущего инструмента (фрез и резцов), рекомендаций по их использованию и внедрению в промышленность, анализ существующих технологий, конструкций режущего инструмента, теоретическое исследование формообразования продукции, экспериментальные лабораторные, опытно-производственные исследования. Результат: снижено энергопотребление процесса переработки бревен сосны и ели на фрезерно-брусующих станках PSP 500 на 8–15 % по сравнению с существующей технологией, повышено качество получаемой пилопродукции в 2–3 раза и выход кондиционной технологической щепы на 5–7 %; увеличен коэффициент машинной времени линии на 8–10 %; снижены эксплуатационные затраты на подготовку инструментов к работе за счет снижения расхода абразивных кругов в среднем на 15 % и годового расхода ножей на 8–10 % при использовании предложенной технологии подготовки двухлезвийных ножей и схемы их замены; снижено энергопотребление процесса пере-

работки необрезных досок на станке BSP 100 из древесины сосны на 9–92 % по сравнению с существующей технологией, увеличена производительность фрезерно-обрезного станка BSP 100 на линии обработки боковых досок в 2 раза за счет использования новых конструкций ножей фрез. Использованы для повышения эффективности эксплуатации сборных фрез со спиральным расположением двухлезвийных ножей фрезерно-брусующих станков PSP 500, фрезерно-обрезного станка BSP 100 лесопильной линии SAB на ОАО «Борисовский ДОК». Область применения: лесопильно-деревообрабатывающие предприятия, выпускающие пилопродукцию и технологическую щепу на фрезерно-брусующих и фрезерно-обрезных станках.

УДК 621.74

**Разработать и внедрить ресурсосберегающую технологию и специальное оборудование для получения из сплавов на основе меди и их отходов непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМ НАНБ»; рук. С. Р. Чудаков; исполн.: Е. И. Марукович, В. А. Земцов, И. О. Сазоненко, А. М. Брановицкий, Л. В. Чешко, Ю. А. Лебединский, В. А. Дементьев, Ю. Л. Станюленис, В. А. Харьков, Ю. В. Саченко, Т. А. Яковлева, В. Н. Рябов, А. К. Мельдзюк, И. Н. Игнатювич. — Минск, 2009. — 195 с. — Библиогр.: с. 192–195. — № ГР 20082686. — Инв. № 48808.

Объект: ресурсосберегающая технология и специальное оборудование для получения из сплавов на основе меди и их отходов непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава. Цель: разработка физической и математической модели процесса непрерывного горизонтального литья отливок с криволинейным сечением, механизмов специальной технологической линии, технологического регламента на футеровку, спекание, разморозку плавильного оборудования; технологического процесса получения непрерывнолитых заготовок электродов из бронзы Бр О12 Ф. Метод проведения работы: разработка математических и физических моделей, проведение экспериментов, разработка конструкторской и технологической документации. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: количество ручьев — 3, материал заготовок — медь и медные сплавы, установленная мощность — 6,3 кВт, емкость миксера — 700 кг, температура расплава — до 1200 °С, мощность миксера — 100 кВт. Степень внедрения: технология и оборудование для получения из сплавов на основе меди и их отходов непрерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава внедрены на РУП «Завод “Могилевлифтмаш”». На РУП «Завод “Могилевлифтмаш”» организовано производство не-

прерывнолитых заготовок электродов, применяемых при изготовлении биметаллических заготовок червячных колес методом электрошлакового переплава. Область применения: машиностроение. Значимость работы: снижение трудоемкости на 29,0 %, брака по литью на 2,5 %, себестоимости продукции, возможность использования отходов медных сплавов для получения качественной продукции.

УДК 629.113-585.001.24

**Разработать и освоить в производстве типоразмерные ряды трансмиссий повышенного технического уровня для тракторов мощностью 90–420 л. с. Задание АТ-02.32 ГНТП «Машиностроение», подэтапы АТ-02.32.10.02, АТ-02.32.17.01.04, АТ-02.32.18.03, АТ-02.32.19.04, АТ-02.32.19.05 КП [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **В. Б. Альгин**; исполн.: **В. Н. Басалаев** [и др.]. — Минск, 2008. — 186 с. — № ГР 20081857. — Инв. № 48735.

Объект: трансмиссии тракторов с вальными и планетарными коробками передач с фрикционными муфтами. Цель: разработать адаптивные алгоритмы автоматического переключения передач тракторов мощностью 90–420 л. с. Методы исследования: моделирование, проектирование трансмиссий тракторов. Разработанные алгоритмы обеспечивают распознавание следующих режимов движения МТА: трогание; движение на передаче; переключение передач; накат; маневрирование. На указанных режимах движения обеспечивается автоматическое управление МТА. Использование представленных алгоритмов в системе управления МТА позволяет снизить нагруженность МТУ, повысить их надежность, в результате чего увеличивается ресурс работы МТУ. Использование этих алгоритмов позволяет также повысить производительность МТА и снизить расход топлива. Алгоритмы предназначены для разработки программного обеспечения системы автоматического управления МТУ.

УДК 681.523; 631.31

**Разработать и освоить в производстве мехатронную систему бесконтактного копирования рельефа поверхности путем дистанционного измерения положения рабочих органов мобильной машины и снижения ее буксования [Текст]:** отчет о НИР (закл.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Е. Я. Строк**; исполн.: **Л. Д. Бельчик** [и др.]. — Минск, 2008. — 44 с. — Библиогр.: с. 23. — № ГР 20082432. — Инв. № 48484.

В результате выполненной работы проведен анализ известных схем и конструкций систем и конструкций систем копирования рельефа поверхности. Разработана математическая модель и алгоритмы управления. Разработан проект технических условий на мехатронную систему бесконтактного копирования рельефа поверхности. Выполнен анализ и обработка результатов предварительных испытаний опытных образцов. Разработаны технические предложения по интегрированию компонентов мехатронной системы

бесконтактного копирования в конструкцию длинно-базового полунавесного плуга.

УДК 621.793.7.001.5

**Разработать и внедрить технологический процесс формирования гиперзвуковой металлизацией высокоплотных биметаллических покрытий на деталях узлов трения гидросистем машин [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **А. С. Прядко**; исполн.: **А. Е. Черепко** [и др.]. — Минск, 2008. — 86 с. — Библиогр.: с. 54–55. — № ГР 20083135. — Инв. № 48298.

Определены физико-механические характеристики защитных покрытий для деталей узлов трения гидросистем машин. Исследовано влияние технологических параметров процесса гиперзвуковой металлизации на образование в покрытиях структур и химических соединений, стойких к изнашиванию в условиях трения скольжения. Разработана технологическая инструкция на процесс формирования покрытий гиперзвуковой металлизацией. Исследованы изменения в свойствах стальных покрытий под влиянием выходных технологических параметров процесса металлизации и воздействия внешних нагрузок на основе изучения их адгезионной прочности и газопроницаемости. Изготовлены заготовки биметаллических деталей корпуса манжеты цилиндра «БелАЗ» 7540-29170078 — 10 шт. и цилиндра противодавления «БелАЗ» 3540-2917056 — 10 шт. Получено 2 экспериментальных образца путем нанесения покрытия методом гиперзвуковой металлизации и проведены их испытания.

УДК 622.23.051.6

**Провести исследования и выдать исходные данные по разработке конструкторской документации на изготовление буровых коронок для выбуривания пород [Текст]:** отчет о НИР (закл.) / ЧУП «Институт горного дела»; рук. **Д. Т. Карабань**. — Солигорск, 2009. — 39 с. — № ГР 20083417. — Инв. № 48124.

Объект: опытные образцы коронок для отбора керн на при бурении скважин эксплуатационной разведки в подземных условиях рудников РУП «ПО «Беларуськалий»». Результаты: лабораторными и шахтными испытаниями доказана работоспособность коронок при бурении в глинисто-соляных породах и доломите, которые рекомендуются к промышленному внедрению. Область применения: коронки будут применяться при бурении скважин подземной эксплуатационной разведки на рудниках РУП «ПО «Беларуськалий»», а также при бурении скважин в глинисто-соляных породах на рудниках России и Украины.

УДК 629.113

**Задание АТ-01.19 ГНТП «Машиностроение», этап АТ-01.19.22.02 «Разработать технические требования на информационную базу методик проектирования и расчета редукторных узлов автомобилей» и этап АТ-01.19.22.03 «Разработать инфор-**

мационную базу методик проектирования и расчета редукторных узлов применительно к автомобилям «МАЗ»» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. В. А. Сергеенко; исполн.: О. С. Руктешель [и др.]. — Минск, 2008. — 279 с. — Библиогр.: с. 278–279. — № ГР 20083435. — Инв. № 47726.

Объект: редукторные узлы трансмиссий автотранспортных средств. Цель: разработка информационной базы методик проектирования и расчета редукторных узлов автомобилей. Выполнены сбор, изучение, отбор, систематизация и переработка методик проектирования и расчета редукторных узлов трансмиссий автомобилей применительно к автомобилям «МАЗ». Результат: информационная база выполнения тягового расчета автомобиля, проектирования и расчета редукторных узлов трансмиссий и их деталей; конструкционных и эксплуатационных материалов. Полученные результаты предназначены для использования при конструировании и расчете редукторных узлов механических трансмиссий грузовых автомобилей и автобусов.

УДК 621.9.06

**Разработать конструкторскую документацию на гамму механизированных токарных трехкулачковых полых патронов и организовать их производство (этапы 4.58.01–4.58.09 КП) [Текст]:** ПЗ / ОАО «БЗСП»; рук. Л. В. Беляцкий; исполн.: А. В. Щуренков [и др.]. — Барановичи, 2009. — 5 с. — № ГР 20082334. — Инв. № 47699.

Создание гаммы механизированных токарных трехкулачковых патронов обеспечит импортозамещение. Механизированные полые патроны имеют центральное отверстие для пропуска и закрепления групповых прутковых заготовок. Патроны встраиваются в токарные станки различных моделей, в том числе в токарные станки с ЧПУ. Получение деталей из прутковых заготовок при серийном и крупносерийном производстве особенно актуально, т. к. повышает производительность труда станочника. Увеличенный рабочий код кулачков позволяет закреплять поковки со значительным разбросом припусков без переналадки патрона. Внедрение в производство механизированных токарных трехкулачковых полых патронов обеспечивает повышение производительности токарного оборудования. Создание и освоение гаммы механизированных токарных трехкулачковых полых патронов позволит заполнить отдельную нишу потребительского рынка РБ и стран ближнего зарубежья, в результате чего завод расширит номенклатуру выпускаемой продукции, увеличит загрузку производственных мощностей.

УДК 629.113

**Разработать и освоить производство семейства 4-цилиндровых дизельных двигателей мощностью до 140 кВт (190 л. с.), удовлетворяющих нормам экологической безопасности Евро-4 и в перспективе Евро-5 для автомобилей и автобусов (АТ-05.30.12 «Разработать патентный формуляр дизеля») [Текст]:**

отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. А. С. Климук; исполн.: Д. Л. Янович [и др.]. — Минск, 2008. — 51 с. — Библиогр.: с. 49–50. — № ГР 20081865. — Инв. № 47696.

Цель: проверка патентной чистоты разработанного семейства 4-цилиндровых дизельных двигателей мощностью до 140 кВт (190 л. с.), удовлетворяющих нормам экологической безопасности Евро-4 и в перспективе Евро-5 для автомобилей и автобусов. Цель: определить патентную чистоту и патентоспособность создаваемой конструкции двигателя, что необходимо при его продаже за рубеж; оценить основные направления развития современного дизелестроения, проанализировав тематику и общее количество патентов по различным составным частям и элементам дизеля; ознакомить разработчиков тракторного дизеля с последними зарубежными техническими решениям в области двиглестроения. Полученная информация может быть использована при разработке перспективных тракторных и автомобильных дизельных двигателей.

УДК 678.063.5:678.072

**Отработать технологию получения листового препрега полимерного композиционного материала, разработать конструкцию вкладыша шаровой опоры, технологическую оснастку и изготовить экспериментальную партию вкладышей [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИММС НАНБ»; исполн.: В. Н. Адериша, В. А. Шаповалов [и др.]. — Гомель, 2008. — 16 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20083037. — Инв. № 47471.

Объект: полимерный композиционный материал на основе термореактивного связующего и наполнителей для изготовления вкладышей шаровых опор. Цель: разработать конструкцию вкладыша шаровой опоры большегрузных автомобилей, разработать конструкторскую документацию на технологическую оснастку и изготовить экспериментальную партию вкладышей для проведения стендовых и натурных испытаний вкладыша. Результат: предложена и согласована с предприятием-потребителем конструкция вкладыша шаровой опоры, разработана конструкторская документация на технологическую оснастку для изготовления вкладышей, отработаны технологические режимы изготовления вкладышей, изготовлена экспериментальная партия вкладышей шаровых опор большегрузных автомобилей и передана для проведения стендовых и эксплуатационных испытаний в заводских условиях.

УДК 636.085:7.631.363.21

**Разработать и освоить ресурсосберегающую технологию и комплект оборудования для приготовления и скармливания полноценных по питательности кормосмесей с использованием влажного консервированного плющеного зерна [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «НПЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. В. И. Передня. — Минск, 2008. — 24 с. — № ГР 20082487. — Инв. № 47345.

Объект: оборудование для измельчения зернофуража и зерновые компоненты, такие как ячмень, люпин, рапс и зерносмесь. Цель: получение пастообразного корма из плющеного консервированного зернофуража посредством влаготепловой обработки. Проведен анализ существующих способов измельчения зерна посредством влаготепловой обработки, патентный поиск способов и устройств. Разработан проект технологии приготовления и скармливания кормосмесей с использованием влажного плющеного зерна. Разработана конструкторская документация экспериментального бункера-дозатора для плющеного зерна, гидроизмельчителя с влаготепловой обработкой зерна и мобильного раздатчика кормов, а также изготовлены экспериментальные образцы указанного оборудования. Оборудование предназначено для животноводческих ферм.

### 60 ПОЛИГРАФИЯ. РЕПРОГРАФИЯ. ФОТОКИНОТЕХНИКА

УДК 006.034.05:681.625.233.7(476)(047.3)

**Разработка государственных стандартов, устанавливающих требования к методам проверки печатных офсетных листовых машин, методам определения норм печатания печатных оттисков: СТБ П ISO (12647-1:2004) «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерений»; СТБ П ISO (12647-2:2004) «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Национальная книжная палата Беларуси; рук. А. Ю. Шпиллер; исполн.: Ж. В. Кондратеня, О. Н. Брашко. — Минск, 2008. — 58 с. — Библиогр.: с. 14–16. — № ГР 20082784. — Инв. № 46582.**

Объект: международные стандарты ISO 12647-1:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерений» и ISO 12647-2:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной литографии». Цель: установление минимального набора параметров, определяющих требования ко всей технологической цепочке изготовления многокрасочной печатной продукции, параметров и данных для контроля процессов, включая процессы изготовления фотоформ, печатных форм, пробной печати, изготовления тиражных оттисков на офсетных печатных машинах, приведение необходимых терминов, определений и методов контроля. Ожидаемые результаты: СТБ П ISO (12647-1:2004) «Технология полигра-

фии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерений»; СТБ П ISO (12647-2:2004) «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати». Разработанные стандарты будут применяться организациями издательско-полиграфического комплекса в данной области полиграфии.

УДК 655.22

**Разработать конструкторскую документацию на лазерно-компьютерную систему для производства печатных форм флексографской печати [Текст]: ПЗ / ООО «Космополис-Универсал»; рук. В. И. Антимиров; исполн.: Г. В. Подрез, А. А. Клавсюк [и др.]. — Минск, 2008. — 11 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20082907. — Инв. № 46395.**

Результат: разработана рабочая конструкторская документация (РКД) на лазерно-компьютерную систему для производства печатных форм флексографской печати. На основании РКД можно изготовить опытный образец системы, произвести испытания и корректировку документации и подготовить серийное производство в соответствии с требованиями рынка полиграфического оборудования.

УДК 621.794.4+655.224.55

**Разработка травильных растворов и подбор защитных масок для селективной деметаллизации в металлическом слое, нанесенном на полимерный тонкопленочный материал [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИХНМ НАНБ»; рук. В. К. Ольховик; исполн.: Г. В. Калечиц, А. А. Пап. — Минск, 2008. — 26 с. — № ГР 20083144. — Инв. № 46076.**

Результат: разработаны рецептуры травильных растворов для селективной деметаллизации металлического слоя, нанесенного на полимерный тонкопленочный материал. Травление осуществлено на машине NWC-300 методом нанесения на металлический слой фольги отражающей № 7 химических растворов для селективной деметаллизации (max pH 14) из поддона анилоксовым валом линиатурой от 150 до 190 л/дюйм (тестовый) с последующей протяжкой материала по проводящим валам под сушильными секциями без подогрева и промывкой в проявочной ванне под струями проточной воды из водопровода. Определены технологические параметры использования разработанного процесса травления алюминиевой фольги и сделаны рекомендации по его адаптации к конкретному технологическому оборудованию.

### 62 БИОТЕХНОЛОГИЯ

УДК 614.500; 620.929

**Разработать ТКП «Производство лекарственных средств. Порядок подготовки и контроля чи-**

**стоты пара, сжатого воздуха и газов» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УП «ЛОТИОС»; рук. **И. Н. Потапова**; исполн.: **А. В. Якимова** [и др.]. — Минск, 2009. — 43 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20081776. — Инв. № 48208.

Цель: разработать ТКП «Производство лекарственных средств. Порядок подготовки и контроля чистоты пара, сжатого воздуха и газов». Результат: разработана окончательная редакция ТКП «Производство лекарственных средств. Порядок подготовки и контроля чистоты пара, сжатого воздуха и газов». Разработанный ТКП будет применяться предприятиями отрасли для организации работ по подготовке технологических сред при производстве лекарственных средств.

## 64 ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 685.34.037:677юО74:685.34.072

**Исследование технологических и эксплуатационных характеристик тканей, предназначенных для верха обуви, с целью определения научно обоснованных требований к их формовочным свойствам [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **А. Н. Буркин**; исполн.: **А. Н. Махонь** [и др.]. — Витебск, 2008. — 23 с. — Библиогр.: с. 67–73. — № ГР 20081940. — Инв. № 51794.

Объект: ткани, применяемые при сборке заготовок верха обуви. Цель: разработка технических требований к формовочным свойствам, проявляющимся в процессе производства новых тканей при использовании их для наружных и внутренних деталей обуви; технических требований к механическим свойствам, проявляющимся при эксплуатации новых тканей при их использовании для наружных и внутренних деталей обуви. Задачи: исследование физико-механических и технологических характеристик материалов; исследование эксплуатационных характеристик материалов; разработка требований к тканям для верха обуви конкретного целевого назначения; выявление соответствия тканей установленным техническим требованиям и разработка рекомендаций по внедрению их в обувное производство для изделий конкретного целевого назначения.

## 65 ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 664:543.6.08:661.722

**Разработать нормы расхода этилового спирта (из всех видов сырья) на проведение лабораторных испытаний пищевой продукции [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **З. Е. Егорова**; исполн.: **Н. Д. Коломиец** [и др.]. — Минск, 2009. — 181 с. — Библиогр.: с. 47. — № ГР 20081969. — Инв. № 48579.

Объект: отраслевые нормативные документы, регламентирующие нормы расхода этилового спирта для лабораторных нужд, стандарты на методы контроля показателей качества и безопасности пищевой продукции, а также техническая документация на испытательное и измерительное лабораторное оборудова-

ние. Цель: пересмотр и разработка обоснованных норм расхода этилового спирта на проведение лабораторных испытаний пищевой продукции, а также на эксплуатационные и иные технические цели. В результате проведенных исследований актуализирована номенклатура показателей качества и безопасности пищевой продукции, для определения которых необходимо применять этиловый спирт, и перечень измерительного и испытательного лабораторного оборудования, для технического обслуживания которого используется этиловый спирт. Уточнены также удельные нормы расхода этилового спирта на отдельные виды лабораторных работ, значения которых не совпадают между собой в действующих отраслевых документах. Результат: «Методические указания по нормированию этилового спирта при его использовании в испытательных и производственных лабораториях по контролю качества продовольственного сырья и пищевой продукции», согласованные и утвержденные концерном «Белгоспищепром».

УДК 663/664(476)(035.5)

**Сравнительная оценка качества и конкурентоспособности пищевых продуктов отечественного и иностранного производства, реализуемых на внутреннем рынке республики [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **С. А. Сергейчик**; исполн.: **О. А. Брилевский** [и др.]. — Минск, 2008. — 395 с. — Библиогр.: с. 389–395. — № ГР 20082867. — Инв. № 48360.

Дана сравнительная оценка качества и конкурентоспособности 245 наименований продовольственных товаров отечественного (119 наименований) и зарубежного (126 наименований) производства, относящихся к следующим группам: мясные полуфабрикаты (пельмени), рыбные консервы, плодоовощные консервы (соки и кетчупы), пищевые жиры (маргарины и спреды), майонез, кондитерские изделия (печенье и шоколад), йогурт, пиво. Установлено, что многие наименования отечественных продовольственных товаров по органолептическим и физико-химическим критериям качества и по конкурентоспособности не уступают импортным и даже превосходят их. Полученные результаты могут быть использованы Министерством торговли для совершенствования ассортимента реализуемых продовольственных товаров, импортозамещения и повышения эффективности торговли.

УДК 613.22:[577.15/17:637.146]

**Провести исследования и дать гигиеническое обоснование выбора биологически активных веществ для обогащения диетических кисломолочных продуктов для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Разработать проекты рецептов на диетические кисломолочные продукты [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Кедрова**. — Минск, 2008. — 49 с. — Библиогр.: с. 34–35. — № ГР 20081888. — Инв. № 47531.

Цель: гигиеническое обоснование выбора биологически активных веществ, используемых для обогащения диетических кисломолочных продуктов для

детей дошкольного и младшего школьного возраста, и разработка рецептур на диетические кисломолочные продукты. Проведенный анализ фактического питания детей дошкольного и младшего школьного возраста свидетельствует о недостаточном содержании в их рационах белка, *Ca*, *Zn*, *Se*, витаминов *D*, *A*, *В<sub>1</sub>*, *В<sub>2</sub>* и фолиевой кислоты. Недостаточное содержание в рационах детей кальция и витамина *D*, сочетающееся с высоким уровнем потребления фосфора, может не только приводить к нарушению минерализации скелета, повышению риска переломов костей, развитию сколиоза и кариеса зубов, но и увеличивает в дальнейшем риск и тяжесть течения остеопороза. Проведено гигиеническое обоснование обогащения диетических кисломолочных продуктов, предназначенных для детей дошкольного и младшего школьного возраста, пребиотиками (инулином и олигофруктозой), минеральными веществами и витаминами. Разработаны проекты рецептур диетических кисломолочных продуктов, обогащенных пребиотиками, кальцием и витаминами.

УДК 637.5.072

**Разработать инструментальный экспресс-метод оценки технологических свойств мясного сырья [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **И. А. Коваленко**. — Минск, 2007. — 30 с. — № ГР 20082458. — Инв. № 47346.

Цель: разработка объективного экспресс-метода оценки технологических свойств мяса и инструкции сортировки сырья по качественным показателям. Разработан инструментальный экспресс-метод оценки технологических свойств мясного сырья и инструкция сортировки сырья по качественным показателям. Научная новизна заключается в установлении объективной связи между упитанностью, относительным количеством наружного жира, мраморностью, внешним видом, цветом туш, плотностью, сочностью, упругостью, консистенцией, вкусом и ароматом различных групп продуктов из этого мяса, что позволит использовать сырье строго в соответствии с его технологическими свойствами для выработки продуктов гарантированного качества. Технологический брак будет сведен до минимума.

УДК 663.63:613.23

**Провести исследование и разработать методику определения трансизомеров жирных кислот методом ИК-спектроскопии в масложировой продукции [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»; рук. **Т. М. Тананайко**. — Минск, 2009. — 105 с. — Библиогр.: с. 89–90. — № ГР 20082558. — Инв. № 49765.

Объект: современные способы санитарной обработки кегов различными моющими и дезинфицирующими средствами с последующим дезинфицирующим эффектом. Цель: изучение и анализ современных режимов санитарной обработки кегов, разработ-

ка режимов санитарной обработки кегов и технологии санитарной обработки и заполнения кегов пивом, квасом, безалкогольными и слабоалкогольными напитками, разработка требований к условиям хранения в кегах и розливу из кегов пива, кваса, безалкогольных и слабоалкогольных напитков. Метод проведения работы: проведена оценка сравнительного состояния и современных требований к качеству санитарной обработки кегов и их заполнению, хранению и розливу из кегов пива, кваса, безалкогольных и слабоалкогольных напитков; определены переменные составляющие процесса санитарной обработки кегов; разработаны оптимальные режимы санитарной обработки кегов. Использованы методы: нормативно-поисковый, эколого-гигиенического мониторинга, экспертной оценки, санитарно-химического анализа качества мойки. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: предварительная обработка наружной поверхности кегов водой с температурой 50–80 °С, удаление остатков напитка из внутренней поверхности с помощью сжатого обеспложенного воздуха или двуокиси углерода, подаваемых под давлением 1,5–3,0 кгс/см<sup>2</sup>, ополаскивание, щелочная мойка с 2 %-м раствором каустической соды, кислотная мойка с использованием 0,5–2,0 %-го раствора ортофосфорной кислоты. Степень внедрения: в производственных условиях проведены экспериментальные исследования контроля эффективности санитарной обработки и полноты ополаскивания кегов, системы розлива из кегов и заливочных устройств. Разработанная технология санитарной обработки и заполнения кегов может быть использована на предприятиях пивобезалкогольной отрасли. Область применения: пивобезалкогольная отрасль. Значимость работы: внедрение технологии санитарной обработки и заполнения кегов даст в течение года дополнительную прибыль 34 копейки на 1 рубль вложенных средств. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: расширение ассортимента моющих и дезинфицирующих средств для санитарной обработки кегов.

УДК 637.144.5

**Разработать технологию получения ферментного гидролизата белков молока с целью использования в качестве компонента продуктов специального и детского питания [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **Н. К. Жабанос**; исполн.: **Н. Н. Фурик, Т. Н. Головач, Е. Н. Луц, В. А. Тарас**. — Минск, 2009. — 131 с. — Библиогр.: с. 84–87. — № ГР 20083047. — Инв. № 49024.

Объект: ферментативные гидролизаты белков молока как компонент продуктов специального и детского питания, ферментативные препараты, способы получения гидролизатов. Цель: разработка технологического процесса и лабораторного регламента изготовления ферментативных гидролизатов белков молока. Метод проведения работы: установлены технологические параметры получения ферментативных гидроли-

затов белков молока с применением сериновых протеаз — алкалазы и трипсина, а также при комплексном их использовании. Показаны особенности протеолиза нативного и термизированного концентрата сывороточных белков ферментом алкалазой, а также использован прием мембранной фильтрации для фракционирования полученных гидролизатов. Ферментативный гидролиз белковой основы продукта позволяет существенно снизить ее антигенные свойства, при этом чем выше степень гидролиза, тем ниже антигенный потенциал смеси. Использование регламента изготовления ферментативных гидролизатов белков молока станет основой для разработки широкого ассортимента продуктов, биологически активных добавок, белковых и аминокислотных формул для питания спортсменов, разработки гаммы продуктов детского питания. Область применения: молочная промышленность. Значимость работы: замещение части импортруемого детского питания отечественным аналогом.

## 67 СТРОИТЕЛЬСТВО. АРХИТЕКТУРА

УДК 536.24+621.763+699.86

**Разработать теоретические основы процессов переноса тепла и массы в порошковых теплоизоляционных материалах [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. Л. Л. Васильев; исполн.: А. С. Журавлев [и др.]. — Минск, 2008. — 79 с. — Библиогр.: с. 53–57. — № ГР 20081919. — Инв. № 46348.

Цель: разработать теоретические основы процесса переноса тепла и массы в порошковых теплоизоляционных материалах. Создана база данных по тепло-техническим параметрам теплоизоляционного материала. Проведен анализ физико-математических моделей и процессов тепломассопереноса в порошковых теплоизоляционных материалах и дан теоретический анализ ряда закономерностей теплообмена, описаны механизмы теплопереноса. Предложена методика расчета эффективной теплопроводности порошковых и твердых пористых материалов в широком диапазоне температур и различных газовых средах на основе метода обобщенной проводимости.

УДК 674.047

**Разработка конструкторской документации 2-камерной установки сушки брикетов из отходов производства минераловатных плит [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. Н. М. Горбачев; исполн.: П. В. Акулич [и др.]. — Минск, 2008. — 72 с. — № ГР 20081920. — Инв. № 46251.

Разработана конструкторская документация 2-камерной установки сушки и термообработки брикетов, сформированных из отходов минераловатных плит с использованием связующих веществ. Работы по конструированию установки велись на основе технического задания УСБ-01.00.00.000 ТЗ, разработанного в рамках договора № 2.

УДК 001:[553.083.8:553.626](476)

**Выполнить научно-исследовательские работы по оценке состояния сырьевой базы промышленности строительных материалов и разработать рекомендации по повышению эффективности ее использования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УП «Белгеолстром»; рук. А. П. Новиков; исполн.: Т. М. Плятнер [и др.]. — Минск, 2007. — 223 с. — Библиогр.: с. 216. — № ГР 20082904. — Инв. № 46250.

Объект: минеральная, сырьевая база промышленности строительных материалов Министерства архитектуры и строительства. Цель: научная оценка минерально-сырьевой базы строительных материалов, разработка рекомендаций по повышению эффективности ее использования. В процессе работы изучена минеральная сырьевая база предприятий Министерства архитектуры и строительства и разработаны мероприятия по эффективному ее использованию.

УДК 691.327:697.1.001.4

**Провести исследования теплотехнических и акустических параметров наружных стен и междуэтажных перекрытий, устраиваемых с применением монолитного пенобетона (ячеистого) на строящемся экспериментальном жилом доме в г. Гомеле, осуществить мониторинг температурно-влажностного режима наружных стен в процессе эксплуатации и разработать рекомендации по внедрению монолитного пенобетона в массовое строительство [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Институт БелНИИС»; рук. В. И. Болгаров; исполн.: А. В. Климович [и др.]. — Минск, 2008. — 63 с. — № ГР 20082783. — Инв. № 45891.

Выполнены работы согласно календарному плану. Проведены теплотехнические исследования образцов — фрагментов наружной стены в климатической камере с определением сопротивления теплопередаче в условиях изменения влажности пенобетона, установлена сорбционная влажность пенобетона, коэффициенты теплопроводности в условиях эксплуатации стены «А» и «Б», коэффициент паропроницаемости. Результаты работы будут использованы при внедрении монолитного пенобетона в массовое строительство.

УДК 624.21:625.745.2

**Исследовать, разработать и внедрить конструкции железобетонных безнапорных вибропрессованных труб диаметром 1600–2400 мм для строительства канализационных коллекторов с глубиной заложения до 12 м, обеспечивающих снижение материалоемкости от 30 до 40 % [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Институт БелНИИС»; рук. Н. И. Шепелевич. — Минск, 2008. — 50 с. — № ГР 20082318. — Инв. № 45495.

Цель: разработка новых эффективных конструкций железобетонных безнапорных труб диаметром 1600–2400 мм, предназначенных для строительства самотечных канализационных коллекторов глубокого заложения, обеспечивающих снижение их себестоимости и материалоемкости за счет исключения применения монолитных железобетонных обойм.

УДК 69.003

**Разработать новые информационные технологии, обеспечивающие строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам, направленным на высокоэффективную деятельность участников строительства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / НИАП «Строй-экономика»; рук. **В. Е. Адамович**; исполн.: **В. Н. Шаховская** [и др.]. — Минск, 2008. — 90 с. — Библиогр.: с. 83–89. — № ГР 20082291. — Инв. № 45491.

Объект: новые информационные технологии, направленные на обеспечение строительного комплекса исходными данными по инновационным разработкам. Результат: варианты предложения по разработке информационной системы, обеспечивающей строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам. Область применения: строительный комплекс Республики Беларусь.

УДК 69.003

**Разработать новые информационные технологии, обеспечивающие строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам, направленным на высокоэффективную деятельность участников строительства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / НИАП «Строй-экономика»; рук. **В. Е. Адамович**; исполн.: **Ю. А. Шаридода** [и др.]. — Минск, 2008. — 55 с. — Библиогр.: с. 48–54. — № ГР 20082291. — Инв. № 45490.

Объект: новые информационные технологии, направленные на обеспечение строительного комплекса исходными данными по инновационным разработкам. Результат: техническое задание и иные документы для программистов для разработки информационной системы (интернет-портала), обеспечивающей строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам. Область применения: строительный комплекс Республики Беларусь.

УДК 69.003

**Разработать новые информационные технологии, обеспечивающие строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам, направленным на высокоэффективную деятельность участников строительства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / НИАП «Строй-экономика»; рук. **В. Е. Адамович**; исполн.: **Ю. А. Шаридода** [и др.]. — Минск, 2008. — 88 с. — Библиогр.: с. 81–88. — № ГР 20082291. — Инв. № 45489.

Объект: новые информационные технологии, направленные на обеспечение строительного комплекса исходными данными по инновационным разработкам. Результат работы: концепция создания информационной системы, обеспечивающей строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам. Область применения: строительный комплекс Республики Беларусь.

УДК 69:338; 711.01; 711.4

**Провести исследования и разработать методику оценки экономической эффективности гра-**

**достроительных решений в новых социально-экономических условиях. Этап 1 [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / УП «БелНИИПградостроительства»; рук. **О. В. Базакуца**; исполн.: **Е. А. Скуратович** [и др.]. — Минск, 2008. — 43 с. — Библиогр.: с. 41–43. — № ГР 20082132. — Инв. № 45440.

В ходе исследований была разработана и описана методика оценки экономической эффективности решений генплана в новых социально-экономических условиях. Раскрыты понятия экономической эффективности генпланов в новых социально-экономических условиях, определены экономические эффекты в генплане, а также проанализированы факторы получения долгосрочного экономического эффекта. Область применения: в разработке градостроительных проектов в УП «БелНИИПградостроительства» и других проектных организациях; государственными и местными исполнительными и распорядительными органами управления; в различных отраслях экономики.

УДК 624.012

**Исследовать поведение каркасных систем зданий при особых воздействиях и разработать разделы рекомендаций по расчету устойчивости монолитных каркасных систем к прогрессирующему обрушению применительно к условиям Республики Беларусь [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БрГТУ»; рук. **В. В. Тур**; исполн.: **С. С. Дереченник** [и др.]. — Брест, 2008. — 497 с. — Библиогр.: с. 398–404. — № ГР 20082062. — Инв. № 50745.

Представлены результаты теоретических исследований, основанные на доступных источниках информации, касающихся выявления и совершенствования методов оценки различных составляющих риска прогрессирующего обрушения. Представлен обзор нормативных документов, рекомендаций, научно-технических публикаций, касающихся расчетов на прогрессирующее обрушение конструктивных систем. Выполнена классификация и приведены характеристики аномальных (особых) воздействий, рассмотрены правила оценки как экономических, так и неэкономических (нематериальных) рисков. Представлены некоторые научно обоснованные практические рекомендации по назначению допустимого уровня риска для конструктивных систем зданий и сооружений, а также стратегии управления рисками, связанными с наступлением особых расчетных ситуаций. Результаты экспериментально-теоретических исследований железобетонных элементов при внезапном приложении нагрузок позволили разработать практические методы оценки динамических коэффициентов при квазистатических линейных и нелинейных расчетах железобетонных элементов, а также обосновать расчетные зависимости, применяемые при расчете усилий в связевых элементах (горизонтальных связях). Разработаны рекомендации по расчету конструктивных систем из железобетона на устойчивость к прогрессирующему обрушению.

УДК 69.003

**Разработать новые информационные технологии, обеспечивающие строительный комплекс исходными данными по инновационным разработкам, направленным на высокоэффективную деятельность участников строительства [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / НИАП «Стройэкономика»; рук. **В. Е. Адамович**; исполн.: **Ю. А. Шаридода** [и др.]. — Минск, 2009. — 59 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 20082291. — Инв. № 50710.

Объект: технологии для создания информационных систем в виде интернет-порталов, отражающие специфику мониторинга инновационных технологий в строительной отрасли. Результат работы: отчет о научно-исследовательской работе с прототипом информационной системы на электронном носителе. Область применения: строительный комплекс Республики Беларусь.

УДК 666.94.04:662.6

**Провести исследования и научное сопровождение проектирования и строительства новых мощностей, обеспечивающих увеличение объема производства цемента в Республике Беларусь в два раза при снижении энергозатрат на его получение на 30 % [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГП «Институт НИИСМ»; рук. **В. Л. Бильдюкевич**; исполн.: **Л. Н. Туровский** [и др.]. — Минск, 2009. — 62 с. — Библиогр.: с. 56. — № ГР 20082917. — Инв. № 49353.

Объект: техническая документация строительства новых мощностей производства цемента на ПРУП «БЦЗ», ПРУП «Кричевцементношифер» и ОАО «Красносельскстройматериалы», разработанная корпорацией Citic (КНР). Цель: исследование технологических показателей технических проектов, разработанных корпорацией Citic для ПРУП «БЦЗ», ПРУП «Кричевцементношифер», ОАО «Красносельскстройматериалы», подготовить заключение о соответствии техническим заданиям проектов, исследование технических характеристик углей поставщиков для проектируемых технологических линий производства цемента и разработать заключение об эффективности их использования в качестве технологического топлива для обжига клинкера. Результат: установлено соответствие технологических и технико-экономических проектов линий для ПРУП «БЦЗ» и ПРУП «Кричевцементношифер» значениям, полученным в результате теплотехнических расчетов. Угли Кузнецкого бассейна (марок Т, ДГ, Г) могут быть использованы в качестве топлива при производстве цемента. Подготовлено заключение о соответствии технологических показателей технических проектов, разработанных корпорацией Citic, показателям технических заданий цементных заводов; заключение об эффективности использования углей поставщиков в качестве технологического топлива для обжига клинкера. Новизна: для измельчения и сушки сырьевой смеси на ПРУП «БЦЗ» и ПРУП «Кричевцементношифер» будут использоваться молотковые мельницы, а для ОАО «Красносельскстройматериалы» — валковые мельницы. Область примене-

ния: «сухой» способ производства цемента с использованием для обжига клинкера угля.

УДК 666.94.04:662.6

**Провести исследования и научное сопровождение проектирования и строительства новых мощностей, обеспечивающих увеличение объема производства цемента в Республике Беларусь в два раза при снижении энергозатрат на его получение на 30 % [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГП «Институт НИИСМ»; рук. **В. Л. Бильдюкевич**; исполн.: **Л. Н. Туровский** [и др.]. — Минск, 2009. — 34 с. — Библиогр.: с. 28. — № ГР 20082917. — Инв. № 49352.

Объект: техническая документация строительства новых мощностей производства цемента. Цель: исследование технических характеристик нового оборудования, включенного в проекты корпорации Citic, и подготовить заключение об обеспечении им в процессе эксплуатации заданных технологических параметров. Результат: проведен анализ технологических схем и основного оборудования, представленных корпорацией Citic, на соответствие технологии «сухого» способа производства цемента из высоковлажного и липкого сырья цементных заводов Республики Беларусь. Установлена непригодность вертикальных валковых мельниц Pfeiffer для сырьевых материалов ПРУП «БЦЗ» и ПРУП «Кричевцементношифер». Рекомендованы молотковые горизонтальные мельницы-сушилки. Установлено соответствие предложенного основного технологического оборудования современным технологическим требованиям цементного производства. Разработано заключение об обеспечении новым оборудованием в процессе эксплуатации заданных технологических параметров. Область применения: цементные заводы «сухого» способа производства в Республике Беларусь. Новизна: технология приготовления сырьевой муки на ПРУП «БЦЗ» и ПРУП «Кричевцементношифер».

УДК 666.94.04:662.6

**Провести исследования и научное сопровождение проектирования и строительства новых мощностей, обеспечивающих увеличение объема производства цемента в Республике Беларусь в два раза при снижении энергозатрат на его получение на 30 % [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / Государственное предприятие «Институт НИИСМ»; рук. **В. Л. Бильдюкевич**; исполн.: **Л. Н. Туровский** [и др.]. — Минск, 2009. — 93 с. — Библиогр.: с. 86-87. — № ГР 20082917. — Инв. № 49351.

Объект: техническая документация на строительство новых мощностей производства цемента на ПРУП «БЦЗ», ПРУП «Кричевцементношифер» и ОАО «Красносельскстройматериалы», разработанная корпорацией Citic, а также данные геологоразведки по действующим месторождениям цементных заводов. Цель: провести исследование технических показателей системы контроля качества сырьевых материалов и клинкера, химических составов проб сырья перспективных площадей месторождений и подготовить заключение

об эффективности системы контроля качества сырьевых материалов и клинкера, а также задание на проведение детальных геологоразведочных работ для обеспечения прироста запасов сырья для действующих мощностей и проектируемых технологических линий производства цемента. Результат: установлено соответствие технических показателей качества показателям технических заданий цементных заводов. Определена характеристика сырья с обоснованием достаточности их запасов для обеспечения действующих мощностей и проектируемых линий по производству цемента для ПРУП «БЦЗ» и ПРУП «Кричевцементношифер». Подготовлено заключение об эффективности системы контроля качества сырьевых материалов и клинкера. Разработано задание на проведение детальных геологоразведочных работ. Область применения: цементные заводы «сухого» способа производства цемента в Республике Беларусь. Новизна: корректировка химического состава сырьевой муки заданного качества в потоке на базе скоростных рентгеновских анализаторов.

УДК 666.97:624.012.4.001.5

**Исследовать свойства цементов, выпускаемых с добавками известняка, доломита и кварца, импортных цементов и разработать рекомендации по назначению составов бетона, режимов тепловой обработки и технологии возведения монолитных железобетонных конструкций [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт БелНИИС»; рук. **Н. С. Протыко**; исполн.: **Е. А. Иванова** [и др.]. — Минск, 2008. — 119 с. — Библиогр.: с. 65–66. — № ГР 20082137. — Инв. № 48377.

Объект: бетоны, изготовленные на портландцементе с известняком или композиционном, относящихся к портландцементам с минеральными добавками. Цель: выполнить экспериментально-теоретические исследования и разработать рекомендации по применению новых цементов с минеральными добавками (известняка, доломита, песка) при изготовлении бетонных и железобетонных изделий и конструкций; методику оценки качества импортных цементов для применения их в технологии бетона и растворов. Выполнены исследования направленные на установление допустимой температуры выдерживания бетонов, изготовленных на цементах с минеральными добавками; влияние минеральных добавок в цементах на изменение морозостойкости бетона, высолов на поверхности бетонов после набора ими прочности 50–60 %; влияния продолжительности тепловой обработки при температуре 60 °С на прочность бетона в целях прогнозирования по прочности бетона активности цемента. Разработаны «Рекомендации по применению цементов с известняком класса прочности 42,5 и композиционного класса прочности 32,5 в растворах и бетонах для сборного и монолитного строительства», «Рекомендации по применению цементов на основе портландцементного клинкера песка в технологии бетона и растворов», «Рекомендации по применению цементов на основе портландцементного клинкера и доло-

мита в растворах и бетонах для сборного и монолитного строительства».

УДК 691.327:666.973.6

**Провести исследования, разработать и внедрить составы и технологический регламент на производство изделий и ограждающих конструкций из пенобетона пониженной плотности в соответствии с СТБ 1570 по одностадийной и двухстадийной технологиям [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт БелНИИС»; рук. **Н. П. Блещик**; исполн.: **Ф. У. Игнатович** [и др.]. — Минск, 2008. — 101 с. — № ГР 20082138. — Инв. № 48376.

Объект: пенобетон и изделия из него. Цель: исследовать влияние различных компонентов пенобетона на его физико-механические свойства, подобрать рациональные составы, разработать технологический регламент и отработать технологию изготовления пенобетонных изделий плотностью 500 кг/м<sup>3</sup> и пенобетона плотностью 400–500 кг/м<sup>3</sup> и монолитного пенобетона. Область применения: технология производства изделий из пенобетона плотностью 500 кг/м<sup>3</sup> и более на технологическом оборудовании РУП «СМТ № 22».

УДК 691.2-493:691.215.9:666.972.7

**Исследовать влияние агрессивных компонентов бетона на коррозионное состояние стальной арматуры и разработать ТНПА, обеспечивающие повышение долговечности железобетонных конструкций [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт БелНИИС»; рук. **Н. П. Блещик**; исполн.: **И. В. Коваль** [и др.]. — Минск, 2008. — 197 с. — Библиогр.: с. 194–197. — № ГР 20082136. — Инв. № 48245.

Объект: предварительно-напряженные железобетонные конструкции. Цель: исследовать состояние стальной арматуры в железобетонных конструкциях, изготовленных с применением химических и минеральных добавок, разработать методику определения содержания в химических и минеральных модификаторах ионов, вызывающих коррозию арматуры в бетоне и предложения по изменению ТНПА в части методики определения коррозионного состояния арматуры в бетоне с ограничением содержания коррозионно-активных компонентов. Выполнены экспериментально-теоретические исследования влияния различных факторов, оказывающих коррозионное воздействие на стальную арматуру в бетоне; проведены обследования состояния арматуры и несущей способности многочисленных эксплуатирующихся железобетонных конструкций; разработана методика определения содержания в химических и минеральных модификаторах ионов, вызывающих коррозию арматуры в бетоне; представлены предложения по направлениям совершенствования и по изменению ТНПА, в части методики определения коррозионного состояния арматуры в бетоне, которые обеспечат повышение долговечности железобетонных конструкций. Область применения: методы исследования состояния железобетонных конструкций и оценки агрессивности химических добавок по отношению стальной арматуры.

УДК 666.94.04:662.6

**Провести исследования и научное сопровождение проектирования и строительства новых мощностей, обеспечивающих увеличение объема производства цемента в Республике Беларусь в два раза при снижении энергозатрат на его получение на 30 % [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / Государственное предприятие «Институт НИИ-ИСМ»; рук. **В. Л. Бильдюкевич**; исполн.: **Л. Н. Туровский** [и др.]. — Минск, 2008. — 52 с. — Библиогр.: с. 48. — № ГР 20082917. — Инв. № 46467.

Объект: техническая документация строительства новых мощностей в производстве цемента на ПРУП «БЦЗ», ПРУП «Кричевцементношифер» и ОАО «Красносельскстройматериалы», разработанная корпорацией Citic. Цель: исследование процессов добычи и первичной переработки сырья (удаление камневидных включений), измельчение и подсушку, транспортирования и дозирования сырьевых материалов, добавок и топлива в технических проектах, разработанных корпорацией Citic. Результат: проведена корректировка технических заданий на проектирование технологических линий производства цемента по содержанию камневидных включений в сырье цементных заводов; подготовлено заключение об эффективности и надежности систем внутривозовского складирования и транспортирования; разработаны технические предложения по организации процессов добычи, транспортирования, первичной переработки сырья, его дозирования, подсушки и измельчения, обеспечивающие высокую эксплуатационную надежность переделья приготовления сырьевой муки для проектируемых технологических линий производства цемента. Новизна: впервые в Республике Беларусь будет разработана энергосберегающая технология производства цемента сухим способом из переувлажненного сырья с использованием сушильно-помольных агрегатов работающих на высокотемпературных (до 700 °С) отходящих газах из запечной системы; печной агрегат с пониженными потерями тепла в окружающую среду (до 5 %); помольный агрегат, включающий предизмельчители (роллер-пресса), обеспечивающий экономию электроэнергии на помол цемента до 30 %. Область применения: цементные заводы «сухого» способа производства цемента в Республике Беларусь.

## 68 СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 633.4:631.5:581.19

**Оценка качества столовых корнеплодов в зависимости от способов профилирования гряд в условиях орошения [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Центральный ботанический сад НАНБ; рук. **Ж. А. Рупасова**; исполн.: **Т. И. Василевская** [и др.]. — Минск, 2008. — 37 с. — Библиогр.: с. 37. — № ГР 20083172. — Инв. № 47530.

Объект: продукция двух овощных культур открытого грунта — моркови и свеклы столовой. Решаемая задача: выявление оптимального способа профили-

рования гряд при выращивании столовых корнеплодов — свеклы и моркови — в условиях орошения, обеспечивающего наиболее высокое качество овощной продукции. В результате исследования показаны профилирующие тенденции в изменении содержания сухих веществ, свободных органических и аскорбиновой кислот, каротиноидов и растворимых сахаров в продукции свеклы и моркови в зависимости от способов формирования гряд и обозначены наиболее эффективные варианты опытов с наиболее выраженным позитивным влиянием последних на ее питательную и витаминную ценность. Полученные результаты являются научной основой для совершенствования интенсивных технологий возделывания овощных культур в открытом грунте в условиях орошения. Применимы для внедрения на территориях РФ, Украины, стран Балтии.

УДК 633.14“324“+633.11]:631.81.095.337:581.14.04

**Применение новых комплексных препаратов на основе микроэлементов и регуляторов роста при возделывании озимой ржи и овса [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **А. Р. Цыганов**; исполн.: **И. Р. Вильдфлуш, В. В. Коготько** [и др.]. — Горки, 2008. — 31 с. — Библиогр.: с. 26. — № ГР 20082158. — Инв. № 47467.

Цель: разработать и внедрить в РУСП «Племзавод “Ленино”» и РУП «Учхоз “БГСХА”» Горецкого р-на рациональную систему удобрения на основе растительной диагностики и применения комплексного препарата «Витамар», содержащего комплекс микроэлементов и регуляторов роста стимулирующего действия. Результат: благодаря использованию результатов почвенно-растительной диагностики и применения комплексного микроудобрения «Витамар-3» была получена, по сравнению с контролем, прибавка урожайности зерна озимой ржи в РУП «Племзавод “Ленино”» 5,5 ц/га, зерна озимой ржи и овса в РУП «Учхоз “БГСХА”» — 6,6 и 7,0 ц/га соответственно.

УДК 631.358:633.521+631.361

**Разработать технологию уборки и переработки семенного вороха клевера [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. П. Кругленья**; исполн.: **А. Н. Кудрявцев** [и др.]. — Горки, 2008. — 55 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20082187. — Инв. № 47466.

Цель: выбор и обоснование технологии уборки и переработки семенного вороха клевера наиболее оптимальной с точки зрения реализации ее в условиях хозяйств. Результат: предложена технология уборки клевера с переработкой вороха на стационаре. Разработан ряд конструкций для ее реализации.

УДК 633.11“324“:632.954(047.31)

**Изучение последствий действия почвенных гербицидов на подсев бобовых и злаковых трав в посевах озимой пшеницы [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГрГАУ»; рук. **Г. А. Зезюлина**; исполн.: **Т. П. Брукиш, Ф. Н. Леонов** [и др.]. — Гродно, 2008. — 42 с. — № ГР 20083088. — Инв. № 47158.

Объект: посе́вы озимой пшеницы сорта Легенда, сорные растения, многолетние бобовые травы — клевер красный, люцерна; злаковые травы — ежа сборная, тимофеевка луговая, райграс пастбищный, овсяница луговая; гербициды «Кугар», «Гусар турбо», «Секатор турбо + Зенкор», «Секатор турбо + Атрибут», «Алистер». Результат: разработаны научно обоснованные сроки и нормы осеннего и весеннего применения новых и уже рекомендованных гербицидов и их баковых смесей («Кугар», «Гусар», «Секатор турбо», «Секатор турбо + Зенкор», «Секатор турбо + Атрибут») в посевах озимой пшеницы, а также установлено их влияние на рост и развитие подсеянных к озимой пшенице бобовых (люцерна, клевер красный) и злаковых трав (костер безостый, райграс пастбищный, тимофеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная). Область применения: земледелие.

УДК 577.21:636.4.033

**Комплексная оценка быков-производителей республиканского унитарного сельскохозяйственного предприятия по племенному делу «Минское племпредприятие» в разрезе новых генеалогических комплексов с учетом ДНК-диагностики BLAD-синдрома (иммунодефицит) и генотипирование животных по аллельным вариантам гена каппа-казеина, детерминирующего повышенное содержание белка в молоке с улучшенными технологическими свойствами молока (разработка критериев молекулярно-генетической паспортизации селекционного стада черно-пестрой породы КРС по надою молока и содержанию в нем белка и ДНК-диагностика генетически детерминированных заболеваний (BLAD-синдром — иммунодефицит)) [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. М. Е. Михайлова; исполн.: Н. А. Камыш [и др.]. — Минск, 2008. — 54 с. — Библиогр.: с. 54–55. — № ГР 20082973. — Инв. № 47140.**

Цель: усовершенствование методики оценки племенной ценности коров и быков-производителей по комплексу признаков; разработка критериев молекулярно-генетической паспортизации селекционного стада черно-пестрой породы КРС по надою молока и содержанию в нем белка и ДНК-диагностика генетически детерминированных заболеваний. Задачи: определить параметры отбора потенциальных матерей быков-производителей молочных пород для получения от них ремонтного молодняка новых генераций; провести индивидуальное закрепление семени быков лучшего мирового генофонда для отобранных быкопроизводящих коров в целях получения высокопродуктивного ремонтного молодняка новых генераций; отработать методы ПЦР — ПДРФ по типированию аллелей генов альфа-лактоальбумина и гена бета-лактоглобулина, связанных с содержанием белка в молоке; идентификация генотипов животных по гену BLAD (иммунодефицит животных); изучить полиморфизм гена лактоальбумина и его ассоциацию с молочной продуктивностью КРС; изучить полиморфизм гена лактоглобулина и выявить взаимосвязь его

аллельных вариантов с показателями молочной продуктивности КРС; изучить ассоциацию молочной продуктивности КРС с полиморфными аллельными вариантами гена каппа-казеина. Результат: разработана методика оценки коров белорусской черно-пестрой породы, включающая оценку по следующим индексам — продуктивному, экстерьеру, скорости молокоотдачи, комплексному; проведена ДНК-диагностика наследственного заболевания крупного рогатого скота, обусловленного точковой мутацией в гене BLAD. Выявлены скрытые носители (гетерозиготный генотип). Даны рекомендации Минскому племпредприятию о том, что исследованные коровы не могут быть использованы в дальнейшем как быкопроизводящие из-за скрытого характера носительства мутации, приводящей к возникновению иммунодефицитного состояния животных.

УДК 636.4.082.2 636:573.6:619

**Проведение ДНК-тестирования свиней по генам эстрогенового рецептора (ESR), влияющего на многоплодие, ECR F18/FUT1-маркеру устойчивости к колибактериозу и RYR1-гену, детерминирующего устойчивость к стрессу для разработки наиболее эффективных схем скрещивания [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. М. Е. Михайлова; исполн.: Н. А. Камыш [и др.]. — Минск, 2008. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20082992. — Инв. № 47137.**

Цель: проанализировать 150 свиноматок и 50 особей ремонтного молодняка по гену эстрогенового рецептора (ESR), влияющего на многоплодие; провести идентификацию 12 хряков-производителей по генам: RYR1, детерминирующего устойчивость к стрессу, CR F18/FUT1 (маркеру устойчивости к колибактериозу) и гену эстрогенового рецептора (ESR) в соответствии с техническим заданием заказчика и на условиях настоящего договора. Задачи: ДНК-тестирование хряков-производителей, свиноматок и ремонтного молодняка по локусу гена ESR, связанного с воспроизводительными качествами свиней; ДНК-диагностика стрессчувствительности хряков-производителей; идентификация аллельных вариантов гена ECR F18 у хряков-производителей как генетического маркера для повышения резистентности и сохранности поросят; разработка наиболее эффективных межпородных сочетаний свиней для скрещивания, с тем, чтобы не допустить перехода мутантного *n*-аллеля RYR-гена, детерминирующего стрессчувствительность, в гомозиготное состояние, и учесть наиболее ценные аллельные сочетания животных по генам ESR и ECR F18. Одним из способов повышения производства свиноводческой продукции является повышение выживаемости молодняка за счет устойчивости к заболеваниям, что может быть достигнуто различными методами: оптимизация условий содержания, применение антибиотиков, иммуностимуляторов и т. д. Однако наиболее эффективным и экономически выгодным является использование в селекции генетически

устойчивых особей. За отчетный период проведено ДНК-тестирование 19 хряков-производителей на стресс-чувствительность по *RYR1*-гену. Проведенное тестирование хряков на наличие мутации в гене *RYR1*, выявило наличие одной особи, несущей мутантную аллель с генотипом *RYRNn* (№ 5999). Выполнена работа по ДНК-тестированию у 19 хряков-производителей, 149 свиноматок и 44 особей ремонтного молодняка, влияющего на многоплодие.

УДК 631.524.85:631.53.01

**Исследование особенностей роста и развития, а также формирования продуктивности овощных и пряно-ароматических культур при инкрустации их семян комплексом, включающим фунгицид, инсектицид, регулятор роста и микроэлементы [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **Н. А. Ламан**; исполн.: **Ж. Н. Калацкая** [и др.]. — Минск, 2008. — 20 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20081752. — Инв. № 46891.

Полученные результаты подтверждают эффективность разработанных защитно-стимулирующих составов по увеличению всхожести и стимуляции роста и продуктивности предварительно озонированных семян овощных и пряно-ароматических культур. Отмечено практически одинаковое действие препаратов, приготовленных для обработки стандартным способом, и смеси их активных ингредиентов, нанесенных на семена в поливинилацетатном пленкообразователе на основе органического растворителя. Способ обработки заключается в том, что семена предварительно выдерживают в озono-воздушной среде, затем наносят раствор биогенных макро- и микроэлементов, вторым слоем наносят смесь фунгицида-протравителя с инсектицидом-протравителем и регулятором роста. Применение разработанных защитно-стимулирующих составов, а также способов обработки семян овощных и пряно-ароматических культур позволяет активизировать ростовые процессы в зародышах семян, стимулировать адаптационный потенциал проростков и эффективно подавлять развитие вредителей и болезней, при этом не оказывая токсичного действия на формирующиеся проростки путем снижения доз пестицидов при совместном их использовании с эпином или смесью эпи- и гомобрассинолидов и создания равномерных слоев веществ, обладающих для формирующихся проростков питательной, ростостимулирующей, иммуностимулирующей и защитными функциями, в котором слой биогенных макро- и микроэлементов прилегает непосредственно к поверхности семян, а протравители пространственно отдалены от оболочки семени.

УДК 636.22/.28.082.451

**Способы повышения воспроизводительной способности коров с функциональными расстройствами половых желез [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Г. Ф. Медведев**; исполн.: **Н. И. Гавриченко** [и др.]. — Горки, 2008. — 48 с. — Библиогр.: с. 48. — № ГР 20082197. — Инв. № 46562.

Цель: нормализация воспроизводительной функции и достижение стандартных показателей плодовитости коров с функциональными расстройствами половых желез. В семи хозяйствах Могилевской и Гомельской обл. организовано проведение акушерской и гинекологической диспансеризации и налажен мониторинг воспроизводительной способности 6576 коров. На основании результатов исследований установлено, что наиболее общими формами функциональных нарушений плодовитости коров являются кисты и гипофункция яичников, маточные кровотечения и синдром «повторения охоты». Частота их составляет 8,9 (4,9–14,3), 5,5–9,75, 11,9, 5,2–7,4 %. Для устранения этих нарушений использованы общепринятые и разработанные или усовершенствованные схемы применения гормональных средств. Разработаны рекомендации «Нормализация и стимулирование воспроизводительной функции коров с расстройствами половых желез».

УДК 631.312

**Разработка математических моделей энергоемкости взаимодействия активных рабочих органов с почвой и определение характера влияния их параметров и режимов работы на энергетические и качественные показатели выполнения технологического процесса обработки почв [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. М. Горелько**; исполн.: **С. Е. Мажугина**. — Горки, 2008. — 13 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20083255. — Инв. № 46556.

Анализ результатов научных исследований по влиянию воздействия комбинированных почвообрабатывающих рабочих органов на физико-механические, технологические свойства средних и тяжелых почв, проведенный поиск путей повышения эффективности обработки почв по критерию снижения энергоемкости технологического процесса, теоретические исследования силового взаимодействия рабочих органов с почвой, разработанные математические модели энергоемкости технологического процесса обработки почв среднего и тяжелого механического состава позволили определить характер влияния параметров рабочих органов и их режимов работы на качество и энергоемкость обработки почвы.

УДК 316.456:338.26.015.001.57

**Совершенствование управления инновационной деятельностью в холдинге ОАО «Агромашсервис» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **А. М. Каган**; исполн.: **А. А. Тимаев**. — Горки, 2008. — 127 с. — Библиогр.: с. 86. — № ГР 20082200. — Инв. № 46555.

Результат: разработана методика оценки инновационного потенциала и комплекс предложений по совершенствованию управления инновационной деятельностью в холдинге ОАО «Агромашсервис».

УДК 504.056:574

**Разработать методические подходы проведения почвенно-экологического микрорайонирования**

**ния, выполнить их апробацию (на примере Браславского р-на) [Текст]:** отчет о НИР (закл.) / БГУ; рук. Ю. П. Качков; исполн.: О. Ф. Башкинцева. — Минск, 2008. — 43 с. — Библиогр.: с. 43. — № ГР 20082028. — Инв. № 46538.

Объект: почвенный покров Браславского р-на. Цель: разработать методические основы почвенно-экологического микрорайонирования и апробировать их на примере Браславского р-на. Результат: сформированы теоретические предпосылки, разработаны методические подходы, определены критерии и принципы выделения почвенно-экологических микрорайонов и типов земель. Применение: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды.

УДК 378.147:658.34

**Разработка и внедрение методики изучения программы «Обучение безопасным методам и приемам работы вальщиков леса» с помощью средств дистанционного обучения на основе Интернета [Текст]:** отчет о НИР (закл.) / УО «БГАТУ»; рук. Е. А. Гриневич — Минск, 2008. — 14 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20083250. — Инв. № 46443.

Объект: методика дистанционного обучения работников лесного хозяйства по курсу «Обучение безопасным методам и приемам работы вальщиков леса» на основе сети Интернет. Цель: разработка электронного курса в системе дистанционного обучения Moodle, а также Методики ведения учета для дальнейшего обучения ТПК «НИВА СХП»; разработка тестов для входного и выходного контроля знаний. В процессе работы определена концепция автоматизации процесса обучения удаленных слушателей по курсу «Обучение безопасным методам и приемам работы вальщиков леса», состоящая из последовательно изучаемых учебных тем (лекций). Реализован алгоритм изучения учебного материала на основе зависимости от результата изучения предыдущей темы. Определены инструменты взаимодействия преподавателя и студентов электронного курса.

УДК 76.35.45; 68.31.26

**Провести комплексные токсиколого-гигиенические исследования пасты гуминовой торфяной модифицированной, крошки торфяной модифицированной, волокна торфяного модифицированного и составов мелиоративно-мульчирующих органоминеральных и дать научно обоснованные рекомендации по их безопасному производству и применению:** отчет о НИР (закл.) / Республиканский научно-практический центр гигиены; рук. И. А. Чайковская; исполн.: Е. С. Юркевич [и др.]. — Минск, 2008. — 36 с. — № ГР 20083097. — Инв. № 46429.

Цель: дать токсиколого-гигиеническую оценку пасты гуминовой торфяной модифицированной, крошки торфяной модифицированной, волокна торфяного модифицированного и составов мелиоративно-мульчирующих органоминеральных, научно обосновать рекомендации по безопасному производству и использованию мелиоративной продукции. Результат: из-

ученная мелиоративная продукция относится к 1-му классу опасности — малоопасные вещества (по ГОСТ 12.1.007-76); однократные 4-часовые нанесения водных взвесей мелиоративных составов на кожу белых крыс не приводят к развитию общерезорбтивных и местно-раздражающих эффектов; в условиях 10-кратного повторного воздействия на неповрежденные кожные покровы экспериментальных животных не обладают местно-раздражающим действием; однократное воздействие на слизистые оболочки глаз экспериментальных животных вызывает слабовыраженные признаки раздражения; не представляют алергоопасности при контакте с ними; фактическое значение удельной активности Cs-137 в образцах не превышает регламентируемой величины. Результаты использованы при разработке разделов «Требования безопасности» технических условий на вновь созданную мелиоративную продукцию.

УДК 639.053

**Разработать биолого-экономическое обоснование ведения охотничьего хозяйства ГЛХУ «Красносельское» [Текст]:** отчет о НИР (закл.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. А. В. Гуринович 2008. — 23 с. — № ГР 20082526. — Инв. № 46368.

Объект: охотничье хозяйство ГЛХУ «Красносельское» Управления делами Президента Республики Беларусь. Цель: разработка рекомендаций по организации и рациональному ведению охотничьего хозяйства на период до 2,5 лет. Все работы выполняются на современном научно-техническом уровне согласно требованиям ГОСТов и других нормативных документов. Приведены научно-обоснованные рекомендации по рациональному ведению охотничьего хозяйства ГЛХУ «Красносельское» на передаваемой в аренду территории охотничьих угодий площадью 69 000 га.

УДК 678.742.626.86

**Разработать и внедрить ресурсоэкономные и экологозащитные конструкции элементов мелиоративных систем (выборочный дренаж, колонки-поглотители, многофункциональные копани) на антропогенно преобразованных торфяниках Полесья [Текст]:** отчет о НИР (закл.) / РУП «Институт мелиорации»; рук. А. И. Митрахович — 12 с. — № ГР 20081692. — Инв. № 46364.

Фирма «Вавин» предлагает поливинилхлоридные трубы с фильтрующим материалом из кокосового волокна и геотекстиля «Тайпар». В целях сравнения их фильтрационных и гидравлических характеристик проведены испытания, в результате которых определены коэффициенты фильтрации материалов, колеблющиеся от 34,6 м/сут. до 933 м/сут. Установлена водоприемная способность труб с различными материалами. По своим фильтрационным характеристикам испытанные материалы могут применяться для защиты дренажа от заиления в мелкозернистых грунтах. Наилучшие характеристики имеет фильтр из кокосового волокна.

УДК 633.4:631.5:581.19

**Оценка влияния способов выращивания томата и огурца в остекленных теплицах на биохимический состав продукции по показателям накопления в ней сухих веществ, свободных органических кислот, аскорбиновой кислоты и растворимых сахаров [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Центральный ботанический сад НАНБ; рук. **Ж. А. Рупасова**; исполн.: **Т. И. Василевская** [и др.]. — Минск, 2008. — 40 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 20081771. — Инв. № 46360.

Объект: продукция двух овощных культур защищенного грунта — огурца и томата. Цель: установление степени влияния разных технологических приемов возделывания указанных культур на биохимический состав овощной продукции в условиях остекленных теплиц. Результат: показаны профилирующие тенденции в изменении содержания сухих веществ, свободных органических и аскорбиновой кислот, а также растворимых сахаров в продукции огурца и томата (ранне- и позднелетнего урожая) в зависимости от вида технологического рукава и вида твердых субстратов и обозначены варианты опытов с наиболее выраженным позитивным влиянием испытываемых агроприемов на питательную и витаминную ценность овощной продукции. Полученные результаты являются научной основой для совершенствования интенсивных технологий возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта в условиях Беларуси. Они переданы заказчику — РУП «Институт овощеводства» — и применимы для внедрения на территориях РФ, Украины, стран Балтии.

УДК 504.7; 504.61; 630\*425; 502.1

**Оценка состояния эмиссий/поглощения парниковых газов и разработка национальных коэффициентов для категории «Лесные земли» сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **О. А. Атрошенко**; исполн.: **Н. П. Демид** [и др.]. — Минск, 2008. — 67 с. — Библиогр.: с. 55. — № ГР 20082355. — Инв. № 46252.

Объект: категория земель «Лесные земли» сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство». Цель: разработать национальные коэффициенты эмиссии/поглощения парниковых газов для категории «Лесные земли» сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство». В процессе исследования выполнен анализ методических подходов оценки парниковых газов по методике МГЭИК, обоснованы и разработаны национальные коэффициенты оценки парниковых газов. Использование при подготовке кадастров парниковых газов национальных коэффициентов их эмиссий в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» категории «Лесные земли» позволит увеличить точность и правильность выполнения расчетов эмиссий парниковых газов, будет способствовать повышению качества кадастров парниковых газов.

УДК 631.363.5:636.085.68:633.1:001.89

**Разработать и исследовать технологию приготовления жидких кормовых смесей на основе плющеного зерна методом диспергирования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **А. В. Червяков**; исполн.: **В. Н. Лазарев** [и др.]. — Горки, 2008. — 85 с. — Библиогр.: с. 81–84. — № ГР 20082175. — Инв. № 46159.

Результат: разработана технология приготовления жидких кормовых смесей методом диспергирования, заключающаяся в смешивании компонентов кормосмеси с водой в заданных соотношениях, их прохождении через насос-измельчитель-диспергатор, в котором протекают процессы измельчения, диспергирования, обеззараживания, инактивации антипитательных веществ и нагрев кормосмеси. Технология позволяет снизить расходы на энергоресурсы на 12 800–18 000 руб./т.

УДК 631.358:633

**Разработать и внедрить оборудование для сушки зерна обработкой в СВЧ-поле в комплексе с бункером активного вентилирования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **А. В. Червяков**; исполн.: **В. И. Закревский** [и др.]. — Горки, 2008. — 73 с. — Библиогр.: с. 65–70. — № ГР 20082176. — Инв. № 46157.

Результат: разработана технологическая схема сушки зерна с применением СВЧ-поля в комплексе с конвективной сушкой и бункером активного вентилирования, предназначенная для сушки зерна до 40 %. Разработан бункер активного вентилирования. Комплексное использование СВЧ-сушки и активного вентилирования дает снижение расходов на энергоресурсы до 33 %.

УДК 628.86:631.223.6

**Зоогигиеническая оценка воздушной среды в секции свинарника-откормочника на 600 голов при проведении предварительных и приемочных испытаний опытного образца установки очистки воздуха от вредных газов (УОВС-10) [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **Д. Н. Ходосовский**; исполн.: **В. А. Безмен** [и др.]. — Жодино, 2009. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20083363. — Инв. № 46142.

Проведены предварительные и приемочные испытания установки очистки воздуха (УОВС-10). Дана зоотехническая и зоогигиеническая оценка воздушной среды помещения для содержания откормочного поголовья свиней. Установлено, что воздух секции после очистки на фильтре не содержит аммиак, микроорганизмы и пыль. Использование установки в системе рециркуляции воздуха позволяет улучшить микроклимат помещений; количество микроорганизмов в 1 м воздуха опытной секции по отношению контрольной снизилось на 41,5 %, пыли — на 18,2 % и аммиака — на 66,2 %.

УДК 631.1.017

**Формирование рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий Могилевской**

обл. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **А. М. Каган**; исполн.: **А. В. Колмыков**. — Горки, 2008. — 115 с. — Библиогр.: с. 96–115. — № ГР 20082181. — Инв. № 46137.

Цель: теоретическое обоснование и разработка практических рекомендаций по формированию оптимальных размеров сельскохозяйственных организаций. Результат: разработан организационно-экономический механизм формирования оптимального размера сельскохозяйственных организаций.

УДК 619-616-097.3

**Проведение ДНК-тестирования быков-производителей герефордской породы по полиморфизму гена гормона роста, а также по микросателлитным комплексам с целью последующего установления отцовства данных быков [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук. **М. Е. Михайлова**; исполн.: **Н. А. Камыш** [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — № ГР 20082993. — Инв. № 45874.

Объект: быки-производители герефордской породы. Цель: провести идентификацию 8 быков-производителей по полиморфизму гена гормона роста и по комплексам микросателлитов. Задачи: провести ДНК-типирование быков производителей по гену гормона роста, ассоциированного со скоростью роста внутрискелетной мускулатуры; определить происхождение животных по микросателлитному анализу. Исследование ассоциации данного полиморфизма у крупного рогатого скота выявило взаимосвязь гена гормона роста *Pit1* с конституцией тела и молочной продуктивностью. В работах исследователей описывается связь гена гормона роста как регулирующего экспрессию пролактина и детерминирующего лактацию с таким параметром молочной продуктивности, как суточный надой молока. Таким образом, проведение генотипирования крупного рогатого скота по регуляторному гену *Pit1*, осуществляя отбор ценных по генотипу животных, можно использовать в маркер-ассоциированной селекции, направленной на увеличение мясной продуктивности.

УДК 624.131.276+631.811.98

**Разработать новый сложнопрофильный торфяной материал и исследовать динамику произрастания на нем некоторых злаковых трав [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **А. Э. Томсон**. — Минск, 2008. — 37 с. — № ГР 20081717. — Инв. № 45862.

Объект: сложнопрофильный торфяной материал. Цель: разработка нового композиционного торфяного геомата, исследование динамики произрастания на нем злаковых трав и получение опытного образца. Результат: подобран несущий материал для композиционного торфяного геомата и отработан режим его прошивки. В лабораторных опытах проведена оценка различных способов посева и прорастивания семян злаковых трав на торфяном геомате, на основании чего разработана инструкция по его применению. Получен

опытный образец нового композиционного торфяного геомата (500 м), определен класс его пожароопасности, а также разработаны принципиальная технологическая схема получения этого материала, спецификация технических средств и технические условия на опытный образец ТУ ВУ 100289079.026-2008 «Геомат торфяной композиционный».

УДК 579.841.31+631.46

**Провести оценку микробиологического состояния почвы в зависимости от способов посева в условиях орошения [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт микробиологии НАН Беларуси; рук. **Л. А. Суховицкая**; исполн.: **Г. В. Сафронова** [и др.]. — Минск, 2008. — 21 с. — № ГР 20082464. — Инв. № 45861.

Цель: определить влияние способов формирования узкопрофильных гряд и их высоты на микробиоценозы ризосферы моркови. Полученные данные свидетельствуют об оптимизации жизнедеятельности микроорганизмов и возрастании биологического потенциала ризосферы моркови при выращивании корнеплода на грядах высотой 15–18 см и сформированных с рыхлением в зоне образования гряды.

УДК 631.42

**Биоиндикационные исследования агроценозов Мозырского и Гомельского р-нов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «МозГПУ» им. И. П. Шамякина; рук. **Л. В. Старшикова**; исполн.: **А. М. Потапенко**. — Мозырь, 2008. — 23 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20082039. — Инв. № 45831.

Объект: агроценозы Гомельского и Мозырского р-нов. Цель: изучение антропогенно обусловленной деградации природных экосистем в процессе их окультуривания; осуществление комплексных химических и биоиндикационных исследований; выявление отношения различных видов растений к абиотическим факторам; определение биоразнообразия фитоценозов и микробиологической структуры бактериальных сообществ в исследуемых агроценозах. Результат: выявлены изменения качественных показателей исследуемых дерново-подзолистых почв в процессе их окультуривания и использования. Определены основные почвенно-агрохимические показатели: рН, содержание сухого, минерального и органического остатков, суммы поглощенных оснований, сульфатов, хлоридов. Проведена фитоиндикационная и микробиологическая диагностика изучаемых агроценозов. Установлены биоиндикаторы, индикационные признаки, тип стрессора, тип индикации и способности почвенной биоты противостоять деградационным нагрузкам.

УДК 577.21:633.16

**Генетический анализ эффективности интрогрессии гена *aroA* в геномы перспективных сортов ярового ячменя при биолистической трансформации [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; рук.

**П. А. Орлов**; исполн.: **Л. С. Сидор** [и др.]. — Минск, 2008. — 24 с. — № ГР 20082635. — Инв. № 45811.

Цель: разработка эффективной системы генетической трансформации и анализ экспрессии гена *aroA*, определяющего устойчивость к глифосатсодержащим гербицидам, в геномах перспективных сортов ярового ячменя белорусской селекции. Материалом служили 14 сортов ярового ячменя белорусской селекции. Результат: подобраны среды для выполнения экспериментов по культивированию незрелых зародышей ярового ячменя в целях определения эмбрионного потенциала отобранных сортов.

УДК 579.841.31+631.46

**Разработать систему применения удобрений в овоще-кормовых севооборотах, обеспечивающих повышение качества продукции и урожайности овощных культур на 10–15 %, воспроизводство почвенного плодородия на основе биологических факторов, растительной и почвенной диагностики. Этапы 2.2.3; 2.2.4; 2.2.5 КП [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежуточ.) / Институт микробиологии НАН Беларуси; рук. **Г. В. Сафронова**; исполн.: **Л. А. Суховицкая** [и др.]. — Минск, 2008. — 38 с. — № ГР 20082494. — Инв. № 45552.**

Цель: выявить влияние комплекса технологических приемов возделывания овощных культур (сидератов, минеральных и органо-минеральных удобрений) на структуру микробоценозов ризосферы капусты и свеклы.

УДК 637.11.113

**Разработать и внедрить технологию производства заменителей цельного молока на основе компонентов молочной сыворотки с содержанием молочного сырья не менее 80 % [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **О. В. Дымар**; исполн.: **Г. С. Джумок** [и др.]. — Минск, 2008. — 48 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 20083182. — Инв. № 45503.**

Цель: разработать технологию производства и рецептуры заменителей цельного молока (ЗЦМ) на основе сывороточно-белковых концентратов и других продуктов переработки молочной сыворотки. Разработка ЗЦМ с содержанием молочного сырья не менее 80 % позволит заменить соответствующую импортную продукцию, расширить кормовую базу, насытить рационы питания сельскохозяйственных животных сахарами.

УДК 637.11.113

**Разработать технологию производства заменителя цельного молока с использованием бактериального концентрата на основе лакто- и бифидобактерий [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **Н. Н. Фурик**; исполн.: **Г. С. Джумок** [и др.]. — Минск, 2008. — 47 с. — Библиогр.: с. 36. — № ГР 20083234. — Инв. № 45475.**

Разработка представляет собой технологию производства заменителя цельного молока (ЗЦМ) для мо-

лодняка крупного рогатого скота, содержащего лиофильно высушенные жизнеспособные клетки лакто- и бифидобактерий, специально подобранные по основным производственно-ценным и ветеринарно значимым свойствам. На основе подобранных культур вырабатывают лиофильно высушенные бактериальный концентрат, используемый для обогащения ЗЦМ. Производство ЗЦМ с использованием бактериального концентрата позволит повысить интенсивность роста молодняка крупного рогатого скота, снизить его заболеваемость и падеж.

УДК 681.5; 004.056; 061.68; 63.001.5

**Исследовать рынок программных средств для автоматизации управления предприятиями переработки сельскохозяйственной продукции и разработать рекомендации по созданию автоматизированных систем управления производством мясо-молочной продукции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ГИВЦ Минсельхозпрода»; рук. **А. Б. Назаренко**; исполн.: **Н. Л. Белковская**. — Минск, 2009. — 29 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20082169. — Инв. № 45421.**

Объект: готовые системы управления предприятием и программные средства (программные комплексы) для их разработки ведущих мировых разработчиков. В результате проведения исследований рынка программных средств по автоматизации управления предприятиями переработки молочной продукции выявлено: соответствие функциональности существующих на данный момент программных средств и методик создания ИАСУ специфике бизнес-процессов предприятий молочной продукции; соответствие существующих методик по созданию автоматизированных систем управления — требованиям ГОСТов, применяемых в Республике Беларусь.

УДК 681.5; 004.056; 061.68; 63.001.5

**Разработка программного комплекса автоматизации ведения нормативно-справочной информации для сельскохозяйственного производства [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ГИВЦ Минсельхозпрода»; рук. **А. В. Хиля**; исполн.: **Л. С. Дементьев** [и др.]. — Минск, 2009. — 27 с. — Библиогр.: с. 27. — № ГР 20082171. — Инв. № 45420.**

Результат: создана автоматизированная информационная система ведения нормативно-справочной информации, которая предназначена для упрощения и повышения эффективности ведения работ по сопровождению источников нормативно-справочной информации в сельском хозяйстве; оперативного получения нормативно-справочной информации заинтересованными потребителями, прежде всего представителями сельскохозяйственных организаций АПК РБ.

УДК 619:615.9; 636.085.7; 636.086.1; 63.002.56

**Выполнить фармако-токсикологическую оценку консерванта плющеного зерна и токсикологические исследования консервированного плющеного зерна после хранения [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт эксперименталь-**

ной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского»; рук. **И. В. Насонов**; исполн.: **С. А. Лукьянчик, М. М. Бельмач**. — Минск, 2010. — 13 с. — № ГР 20081754. — Инв. № 51569.

Объект: консервант, пробы мяса, печени, почек и жира от животных, находившихся в опыте по скармливанию им плющеного зерна, обработанного консервантом на основе продуктов окисления торфа. Цель: дать фармако-токсикологическую характеристику новому консерванту для плющеного зерна и ветеринарно-санитарную оценку мяса и продуктов убоя бычков, находившихся в опыте по скармливанию им плющеного зерна, обработанного консервантом. Метод проведения работы: изучение острой токсичности рассчитывали на основе анализа зависимости доли выживших животных от дозы методом нелинейной регрессии с использованием стандартного пакета программ в ОС Windows. Результаты фармако-токсикологических исследований показали, что консервант относится к веществам 4-го класса опасности и является малоопасным веществом. Не оказывает существенного токсического действия при хроническом введении. Скармливание бычкам на откорме плющеного зерна, обработанного консервантом на основе продуктов окисления торфа, не оказывало отрицательного влияния на организм животных, не изменяло органолептических, физико-химических и биохимических свойств мяса. Степень внедрения: отечественное кормопроизводство. Рекомендации по внедрению: использование плющеного зерна, обработанного консервантом на основе продуктов окисления торфа, позволит получать качественную продукцию животноводства. Область применения: животноводческие хозяйства республики. Экономическая эффективность: экономический эффект от применения технологии плющения и консервирования зерна из расчета на 2 т составил в опытном хозяйстве 102,3 млн руб.

УДК 619:614.9(047.31)

**Провести ветеринарную оценку оборудования кормления сухим комбикормом и поения супоросных свиноматок [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГрГАУ»; рук. **В. М. Зень**; исполн.: **А. Н. Михалюк** [и др.]. — Гродно, 2008. — 14 с. — № ГР 20082150. — Инв. № 50761.

Объект: оборудование для кормления сухим комбикормом и поения супоросных свиноматок. В процессе исследований изучены основные параметры микроклимата животноводческого помещения, где содержатся супоросные свиноматки до включения кормораздатчика и во время его работы. Результаты ветеринарной (санитарно-гигиенической) оценки нового оборудования кормления сухим комбикормом и поения супоросных свиноматок показали, что применяемое оборудование не вызвало ухудшения состояния микроклимата в животноводческом помещении, все параметры микроклимата находились в пределах зоогигиенических нормативов. Это дает основание утверждать, что применяемое оборудование может использоваться во всех производственных помещениях и в це-

лом на других свиноводческих предприятиях Республики Беларусь.

УДК 631.233.2:628.8(047.31)

**Провести расчет параметров микроклимата типовых зданий [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГрГАУ»; рук. **В. М. Зень**; исполн.: **В. В. Малашко** [и др.]. — Гродно, 2008. — 14 с. — Библиогр.: с. 38. — № ГР 20083214. — Инв. № 50759.

Объект: типовые проекты наиболее распространенных молочно-товарных ферм республики Беларусь. Результат: проведены расчеты требуемого сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций коровников, теплового баланса, необходимого уровня воздухообмена для различных сезонов года и различных климатических условий республики в целях обеспечения нормируемых параметров микроклимата. Было установлено, что при соблюдении требуемых норм воздухообмена в зимний период не удается поддерживать требуемый температурный (+10 °С) и влажности (75 %) режимы, в результате чего происходит увеличение теплопотерь через ограждающие конструкции. Существующие типовые помещения коровников с соответствующим уровнем сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций и уровнем воздухообмена для обеспечения, требуемого температурно-влажностного режима, нуждаются в дополнительных источниках тепла.

УДК 631.86:631.874:631.528:631.153.3:631.445.24

**Создать позднеспелые сорта тимофеевки луговой, овсяницы тростниковидной и луговой пастбищной и сенокосного использования с продуктивным долголетием 4–5 лет в травостое и урожайностью 70–80 ц/га сухого вещества, обладающие хорошей отавностью и стабильной урожайностью по годам [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Гомельская ОСХОС» НАН Беларуси; рук. **С. В. Гудеева**; исполн.: **В. А. Лесько** [и др.]. — Довск, 2008. — 17 с. — № ГР 20081783. — Инв. № 50589.

Результат: определены лучшие по продуктивности в контрольном питомнике сортообразцы овсяницы луговой, овсяницы тростниковидной, тимофеевки луговой, которые превосшли стандарт соответственно на 72–82 ц/га; они также отличились и по сбору А, С, В и семян, что дает возможность использовать данные образцы в качестве селекционного материала для создания новых сортов.

УДК 613.158

**Разработка практического руководства по организации кадрового учета, труда и заработной платы в ТПК «Нива-СХП» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГАТУ»; рук. **О. Л. Сапун**; исполн.: **Е. М. Исаченко** [и др.]. — Минск, 2008. — 98 с. — № ГР 20082165. — Инв. № 50588.

Объект: методика организации кадрового учета, труда и заработной платы для обучения работников предприятий АПК, студентов, преподавателей применительно к технологии автоматизации учета с приме-

нением ТПК «Нива-СХП». Цель: разработка методики ведения кадрового учета, труда и заработной платы для дальнейшего обучения в ТПК «Нива-СХП». Результат: определена концепция автоматизации кадрового учета, труда и заработной платы на предприятиях АПК, разработаны алгоритмы решения задач, определены взаимосвязи документов и корреспонденции счетов, формируемой по документам в соответствии с типовым планом счетов, разработано учебное пособие и апробировано на студентах факультета предпринимательства и управления УО «БГАТУ».

УДК 631.52:633.367.2:633.358

**Изучить селекционный материал по овощному гороху и передать новый сорт в Государственное сортоиспытание с урожайностью зеленого горошка 100 ц/га с длиной периода «всходы — техническая спелость» 70 дней, пригодный для механизированной уборки [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Гомельская ОСХОС» НАН Беларуси; рук. **А. В. Кравцов**; исполн.: **А. В. Кравцов** [и др.]. — Довск, 2008. — 12 с. — № ГР 20081782. — Инв. № 50584.

Результат: создан и изучен по важнейшим биологическим и хозяйственным признакам коллекционный материал овощного гороха. В коллекционном питомнике по семенной продуктивности выделились сортообразцы Изумрудный, Адагумский, КП-95. Отличились устойчивостью к полеганию: КП-95, Duches, КП-131. В селекционном питомнике изучено 24 сортообразца овощного гороха. По сбору зерна выделились следующие номера: Л-24–23, Л-25–4, Л-24–18, Л-24–10; по устойчивости к полеганию — Л-25–4, Л-24–19, Л-24–14.

УДК 631.526.32:633.358

**Создать для дерново-подзолистых супесчаных и песчаных почв сорта технического гороха на продовольственные цели с вегетационным периодом 90–100 дней, с высокой экологической пластичностью, урожайностью 40–50 ц/га, устойчивых к болезням, вредителям, полеганию и осыпанию [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Гомельская ОСХОС» НАН Беларуси; рук. **А. В. Кравцов**; исполн.: **А. В. Кравцов** [и др.]. — Довск, 2008. — 10 с. — № ГР 20081781. — Инв. № 50583.

Результат: для дерново-подзолистых супесчаных и на технические цели песчаных почв Гомельской обл. создан усатый посевной горох Довский.

УДК 581.2

**Изучение роли экзогенных антиоксидантов в иммунизации растений ячменя против возбудителя сетчатой пятнистости [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **Е. Л. Недведь**; исполн.: **Е. В. Мельникова** [и др.]. — Минск, 2008. — 28 с. — № ГР 20081751. — Инв. № 50556.

Объект: здоровые и инфицированные растения ячменя сортов Прима Белоруссии и Гостинец, споры гриба *Pyrenophora teres*. Цель: оценка иммуностимули-

рующего действия низкомолекулярного антиоксиданта аскорбата на растения ячменя, различающиеся по устойчивости к *Pyrenophora teres* Sacc. Syn. *Drechslera*. Установлено, что обработка растений ячменя экзогенным аскорбатом приводила к снижению интенсивности процессов ПОЛ мембран и выхода водорастворимых соединений, и это способствовало повышению устойчивости. Наиболее эффективными концентрациями аскорбата оказались 10–4 М и 10–9 М. Предполагается, что экзогенный аскорбат способствует повышению устойчивости ячменя к возбудителю сетчатой пятнистости за счет снижения интенсивности окислительных процессов, что продлевает длительность биотрофной стадии существования патогена. Обладая прооксидантными свойствами, аскорбат на начальном этапе действия может усиливать генерацию активных форм кислорода, что, в свою очередь, повышает активность природной антиоксидантной системы.

УДК 631.862.2

**Исследование агроэкологических показателей животноводческих стоков до и после сбраживания в биогазовой установке [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **Г. А. Соколов**. — Минск, 2006. — 14 с. — № ГР 20081802. — Инв. № 50548.

Объект: животноводческие стоки и продукты их сбраживания. Цель: подбор наиболее приемлемых методик определения комплекса таких агрохимических и физико-химических показателей, как определение массовой доли влаги, определение массовой доли сухого остатка, золы, общего азота, общего калия, общего фосфора, подвижных форм фосфора, содержания углерода и аммиачного азота. Результат: выявлены следующие различия: снижение массовой доли сухого вещества в ферментерах до 4,9 % и, соответственно, массовой доли органического вещества в сравнении с предварительной емкостью; повышение величины рН до 8,2; повышение массовой доли общего азота и массы аммиачного азота; повышение массовой доли общего калия, что свидетельствует о разных стадиях и особенностях протекания процесса сбраживания, связанных со спецификой перерабатываемого сырья в биогазовой установке, что должно быть уточнено в ходе дальнейших исследований преобразования органических отходов в динамике. Результаты работы будут использоваться при определении состава исходного сырья, возможного управления процессом сбраживания органических отходов, а также для достижения заданных характеристик конечной продукции.

УДК 541.183

**Участие в проведении предварительных и приемочных испытаний опытного образца установки очистки воздуха от вредных газов (УОВС-10), доработка КД фильтра на литеру «О» по результатам предварительных и приемочных испытаний (наладка и пуск опытного образца установки) [Текст]:** ПЗ / ООО «ИМТ»; рук. **Е. М. Полховский**; исполн.: **Е. М. Кошикевич**. — Минск, 2008. — 16 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20082876. — Инв. № 50185.

Результат: проведены предварительные и приемочные испытания опытного образца установки очистки воздуха от вредных газов (УОВС-10). Установлено, что установка соответствует зоотехническим и зоологическим нормам. Применение ее в составе системы вентиляции позволяет снизить содержание в воздушной среде помещений аммиака, бактериальную обсемененность и концентрацию пыли и снизить экологическую нагрузку на прилегающие территории. Обеспечивается необходимый температурно-влажностный, газовый состав воздуха. По результатам предварительных и приемочных испытаний доработана КД фильтра на литеру «О» (наладка и пуск опытного образца).

УДК 634.11:634.22:634.233:634.541.11

**Разработать адаптивную интегрированную технологию получения экологически чистой продукции плодов яблони и обеспечить производство саженцев сортов высокоустойчивых к комплексу болезней для условий западного региона Беларуси [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ГрЗИР НАНБ»; рук. Е. М. Мисюк. — Щучин, 2009. — 22 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20083227. — Инв. № 49537.**

Объект: сорта яблони Память Сюбаровой и Имант, дозы и сроки внесения пролонгированного азотного удобрения, безгербицидное содержание приствольных полос в саду. Цель: разработать элементы адаптивной интегрированной технологии с минимальной пестицидной нагрузкой для получения стабильного ежегодного урожая экологически чистых высококачественных плодов яблони для условий западного региона Беларуси. Произвести посадочный материал устойчивых к болезням сортов для закладки интегрированных садов. Метод проведения работы: согласно методики полевого опыта по Б. А. Доспехову. Результат: разработаны элементы адаптивной интегрированной технологии получения плодов яблони, включающие использование пролонгированного азотного удобрения и безгербицидное содержание приствольных полос для условий западного региона Беларуси; произведен посадочный материал устойчивых к болезням сортов для закладки интегрированных садов. Начало внедрения: IV квартал 2009 г. Рекомендации по внедрению: внедрение разработанной адаптивной интегрированной технологии получения экологически чистой продукции плодов яблони, разработанной в рамках задания проходит в 4 хозяйствах области. Экономический эффект данной разработки составил 55,4 млн руб. Произведены стандартные клоновые подвои в количестве 65,0 тыс. шт.; выращены и реализованы в плодородческие хозяйства саженцы высокоустойчивых к комплексу болезней сортов яблони в количестве 19,6 тыс. шт. Область применения: растениеводческая отрасль сельского хозяйства. Экономическая эффективность: использование высокоустойчивых сортов яблони ускорит окупаемость капиталовложений (срок окупаемости 0,3 года), увеличит уровень рентабельности на 20–35 %, удельная экономическая эффективность — 230–280 тыс. руб. /га.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: адаптивная интегрированная технология получения экологически чистой продукции плодов яблони и обеспечение производства саженцами сортов высокоустойчивых к комплексу болезней позволит снизить пестицидную нагрузку на окружающую среду за счет исключения применения гербицидов и уменьшения количества фунгицидных обработок; повысить урожайность яблони за счет использования, мульчматериала и внесения пролонгированного азотного удобрения; повысить плодородие почвы; усилить сопротивляемость растений к стрессовым ситуациям; увеличить уровень рентабельности.

УДК 635.21:631.811:631.543.2:631.82

**Разработать и внедрить адаптивные технологические приемы возделывания сортов картофеля, пригодных для промышленной переработки, и обеспечить производство оригинальных семян в объемах, удовлетворяющих потребности элитного семеноводства области [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ГрЗИР НАНБ»; рук. Н. А. Хох. — Щучин, 2009. — 28 с. — Библиогр.: с. 28. — № ГР 20083228. — Инв. № 49536.**

Объект: среднепоздний сорт Журавинка, поздние Здабытак и Веснянка, питомники оригинального размножения. Цель: разработать адаптивные технологические приемы возделывания технического картофеля с учетом биологических особенностей сорта и почвенно-климатических особенностей Гродненской обл.; повысить выход крахмала с одного гектара без увеличения затрат на производство картофеля; обеспечить элитопроизводящие хозяйства области оригинальными семенами сортов картофеля пригодных для промышленной переработки. Метод проведения работы: согласно методике полевого опыта по Б. А. Доспехову. Результат: разработаны адаптивные технологические приемы возделывания технического картофеля с учетом биологических особенностей сорта и почвенно-климатических особенностей Гродненской обл.; произведены оригинальные семена сортов картофеля, пригодных для промышленной переработки в целях обеспечения элитопроизводящих хозяйств области. Объем производства пробирочных растений составил 48,0 тыс. шт., исходного оздоровленного материала 1-го клубневого поколения 279,0 тыс. шт., оздоровленного материала питомника предварительного размножения 92,0 т, семенного материала питомника исходного материала 204,0 т. Начало внедрения: 2010 г. Рекомендации по внедрению: внедрение усовершенствованной технологии повысит урожайность и содержание крахмала, уменьшит потери при хранении, снизит затраты на производство. Ускоренное размножение картофеля позволит поставить элитхозам области 100 т оригинальных семян технических сортов и произвести 5 тыс. т семенного материала. Внедрение в производство технических сортов позволит обеспечить крахмальные заводы сырьем высокого качества. Рост содержания крахмала даже до базовой величины (15 %) за счет внедрения в произ-

водство высококрахмалистых сортов позволит дополнительно с каждой 1000 т заготовленного картофеля получить около 40 т крахмала. Область применения: агропромышленный комплекс Республики Беларусь. Значимость работы: удельная экономическая эффективность — 720–1000 тыс. руб./га, срок окупаемости 0,9 года. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: разработка адаптивных технологических приемов возделывания способствует повышению урожайности картофеля на 20,0–25,0 %, увеличению содержания крахмала на 0,9–1,7 %, уменьшению потерь при хранении на 2,4–4,5 %, снижению затрат на производство на 19,0–23,0 %. Оригинальное семеноводство высококрахмалистых сортов позволит обеспечить крахмальные заводы области сырьем высокого качества и выполнить план поставок согласно Программе развития картофелеводства на 2006–2010 гг.

УДК 633.112.9“324“:631.531.02

**Организовать первичное семеноводство (поддерживающую селекцию) новых сортов люпина зернового, зеленоукосного и универсального направления на основе адаптивных технологических приемов возделывания. Этапы КП 02.01, 02.01.01–02.01.04, 02.02, 02.02.01–02.02.04 [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «ГрЗИР НАНБ»; рук. **Р. М. Хади.** — Щучин, 2009. — 29 с. — Библиогр.: с. 27–29. — № ГР 20082971. — Инв. № 49535.

Объект: районированные сорта узколистного люпина Прывабны, Гуливер. Цель: разработать рекомендации по технологии возделывания новых сортов люпина в почвенно-климатических условиях региона; организовать первичное семеноводство (поддерживающую селекцию) новых и высокоурожайных сортов кормового люпина в объемах, удовлетворяющих потребности элитопроизводящих хозяйств области. Метод проведения работы: согласно методике полевого опыта по Б. А. Доспехову. Результат: разработаны технологические приемы возделывания новых районированных сортов узколистного люпина, включающие откорректированные с учетом почвенно-климатический условий региона сроки и нормы высева, оптимальные дозы и сроки применения микроудобрений. Проведен отбор исходного семенного материала люпина для поддерживающей селекции и произведен семенной материал сортов узколистного люпина для обеспечения элитопроизводящих хозяйств области. Начало внедрения: 2010 г. Рекомендации по внедрению: внедрение адаптивных технологических приемов в РСУП э/б «Руткевичи» Щучинского р-на на площади 30 га позволило повысить урожайность люпина на 20,8 % по сравнению с общепринятой технологией. Экономический эффект от внедрения разработки составил 600,0 тыс. руб./га, или 18,0 млн руб. с площади внедрения. Организация первичного семеноводства будет способствовать получению высококачественных семян наиболее востребованных сортов люпина зернового, универсального и зеленоукосного направления обеспечит своевременное проведение сортосмены. Область применения: растениеводческая отрасль

сельского хозяйства. Значимость работы: удельная экономическая эффективность — 500–600 тыс. руб./га. Срок окупаемости 1,3 года. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: разработка адаптивных технологических приемов возделывания узколистного люпина обеспечит повышение урожайности культуры на 15–20 %, содержание белка на 2–4 %; позволит ускорить внедрение в сельскохозяйственное производство сортов узколистного люпина зернового, зеленоукосного и универсального направления и полностью обеспечит потребность области в семенах, что значительно улучшит кормовую базу для животноводства.

УДК 595:7-155.3:630\*181.9

**Консорция насекомых (*Insecta*) мертвой древесины в Беларуси [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **В. В. Лукин.** — Минск, 2009. — 37 с. — № ГР 20081758. — Инв. № 48880.

Объект: консорция насекомых обитателей мертвой древесины. Цель: определить закономерности формирования структуры и динамики комплекса насекомых, обитающих в мертвой древесине, создать электронную базу данных фотографий и сканированных обитателей мертвой древесины. В ходе исследования были проведены полевые исследования насекомых обитателей мертвой древесины. Отработано более 5600 ловушко-суток, обследовано 1500 колод валежа, сухостоя и пней. Обработано более 1500 насекомых обитателей мертвой древесины. В ходе выполнения исследований была модернизирована оконная ловушка для сбора насекомых обитателей мертвой древесины (заявка на полезную модель № и20090519 от 23 июня 2009 г.). Эффективность данной ловушки по отдельным группам насекомых составляет 74 % (то есть из всего собранного материала 74 % относятся к насекомым мертвой древесины). Она может устанавливаться во всех типах лесов, удобна при транспортировке, с ее помощью можно проводить долгосрочные исследования одновременно в разных регионах. Применение в качестве отбойника оргстекла обеспечивает прозрачность отбойника для насекомых с хорошо развитым зрением, так как, в отличие от стекла, пропускает больше ультрафиолетового излучения. Результаты исследований будут использованы для мониторинга за состоянием лесных экосистем. Данные о видовом составе и численности насекомых будут использованы при подготовке последующих изданий Красной книги РБ, при разработке экологических образовательных программ для школ и вузов, а также в лесном хозяйстве. Создана электронная база данных фотографий и сканированных изображений насекомых, на основе которой можно будет издавать иллюстрированные атласы-определители насекомых Беларуси, учебные пособия для школ и вузов и другую учебно-методическую и научно-популярную полиграфическую продукцию. Исследования оригинальной оконной ловушки совершенствования методики ручного сбора насекомых, позволяют снизить трудозатраты при исследованиях насекомых обитателей мертвой древесины.

УДК 639.111

**Научное обоснование и проект ведения охотничьего хозяйства Копыльской РОС РГОО «БООР»** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **А. М. Митренков**. — Минск, 2009. — 80 с. — Библиогр.: с. 80. — № ГР 20083400. — Инв. № 48878.

Объект: охотничье хозяйство Копыльской РОС РГОО «БООР». Цель: разработка научнообоснованных рекомендаций по рациональному ведению охотничьего хозяйства в целях создания проекта ведения охотничьего хозяйства Копыльской РОС РГОО «БООР». При составлении и написании проекта охотоустройства выполнен комплекс научно-исследовательских работ по натурному обследованию и качественной оценке охотничьих угодий, бонитировке мест обитаний и учетам охотфауны, расчет изъятия основных видов охотничьих животных на 3 года ревизионного периода и запланирован комплекс проводимых биотехнических мероприятий. Для охотпользователя (заказчика) изготовлен картографический материал, который поможет штатным работникам охотхозяйства качественнее проводить комплекс биотехнических, охотхозяйственных и охранных мероприятий. Соответствует аналогичным разработкам предыдущих лет. Предусматривается повышение продуктивности охотничьих угодий.

УДК 681.5; 004.056; 061.68; 63.001.5

**Разработать и внедрить систему мониторинга хода выполнения государственных и республиканских программ развития АПК; наполнения информационной базы данных; создание многофакторной модели оценки эффективности внедрения программ** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ГИВЦ Минсельхозпрода»; рук. **Г. М. Цек**; исполн.: **О. М. Мельник** [и др.]. — Минск, 2009. — 58 с. — Библиогр.: с. 57–58. — № ГР 20082191. — Инв. № 48214.

Программный комплекс справочно-аналитической системы, разработанный на основе новейших достижений информационных и управленческих технологий, позволяет автоматизировать процессы сбора, обработки и анализа информации о реализации государственных и республиканских программ развития АПК, создавать информационные базы, способствующие оперативному обеспечению руководителей и специалистов Минсельхозпрода необходимой информацией для принятия управленческих решений, направленных на динамичное развитие отрасли. Доступность информации банка данных обеспечивается применением технологии «клиент — сервер» в локальных сетях.

УДК 681.5; 004.056; 061.68; 63.001.5

**Создание внутривладельческих автоматизированных информационных систем организаций, подведомственных РО «Белптицепром», РО «Главживпром», РО «Белплемживобъединение», РО «Белсемена», Департаменту по мелиорации и водному хозяйству** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ГИВЦ Минсельхозпрода»; рук. **А. В. Хиля**; исполн.: **А. С. Довнарлович** [и др.]. — Минск, 2009. — 46 с. — Библиогр.: с. 46. — № ГР 20082170. — Инв. № 48210.

Функционирование автоматизированных информационных систем повысит эффективность управления производством, переработкой и реализацией сельскохозяйственной продукции за счет принципиально новых методов управления, основанных на использовании современных средств телекоммуникаций, глобальных и локальных сетей. Внутривладельческие автоматизированные информационные системы предназначены для автоматизации процессов сбора, обработки и анализа экономической информации и представляют собой программный комплекс, разработанный в целях объединения сферы производства сельскохозяйственной продукции и сферы управления этим производством.

УДК [633.1(321:631.53.048):681.3.06

**Оптимизация норм высева яровых зерновых культур с использованием компьютерной программы «Зернооптимум 1»** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **С. С. Камасин**; исполн.: **М. М. Волков** [и др.]. — Горки, 2008. — 52 с. — № ГР 20082188. — Инв. № 48150.

Цель: оценить эффективность оптимизации норм высева яровых зерновых культур при использовании компьютерной программы «Зернооптимум 1». Проведенные исследования свидетельствуют о высокой точности рассчитанных программой параметров формирования урожайности яровых зерновых культур, что подтверждается тесной корреляцией между расчетными и фактическими показателями ( $R = 0,9$ ).

УДК 631.476

**Агроэкологическая оценка удобрений, полученных методами биологической конверсии органических отходов** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Н. П. Решетский**; исполн.: **С. Е. Лещина**. — Горки, 2008. — 47 с. — № ГР 20082174. — Инв. № 48149.

Результат: получены опытные партии биогумуса и биокомпостов из навоза и осадка сточных вод, определены их физико-химические свойства и состав, проведен микрополевой опыт с капустой и два вегетационных опыта с редисом. Дана оценка качества полученной продукции по широкому комплексу биохимических показателей. Функционирует хозяйство, позволяющее наладить крупномасштабное производство биогумуса.

УДК 633.264:631.531.02

**Совершенствование элементов технологии возделывания многолетних пастбищных трав на семена** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **С. В. Янушко**; исполн.: **В. И. Петренко** [и др.]. — Горки, 2008. — 60 с. — № ГР 20082195. — Инв. № 48147.

Цель: изучить влияние сверхвысокочастотного излучения и электромагнитных полей на энергию прорастания и лабораторную всхожесть пастбищных трав; влияние скарификации семян бобовых трав на энергию прорастания и всхожесть; влияние покров-

ных культур на структуру урожая и урожайность семян овсяницы красной. Результат: выявлены оптимальное время, частота излучения и мощность, положительно влияющие на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян пастбищных трав; установлена эффективность проведения скарификации семян клевера лугового, люцерны посевной и галеги восточной; выявлены сроки уборки покровных культур и их влияние на семенную продуктивность овсяницы красной, а также разработана технологическая карта возделывания овсяницы красной с расчетом энергетических затрат по периодам сельскохозяйственных работ.

УДК 636.22/28.082.231(476.4)

**Усовершенствовать систему выращивания высокопродуктивных первотелок и формирования стада с удоем 6,0–6,5 тыс. кг молока на корову в год на примере одного из хозяйств Могилевской обл. [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Е. В. Дубежинский**; исполн.: **В. И. Савельев** [и др.]. — Горки, 2008. — 104 с. — Библиогр.: с. 100–101. — № ГР 20082180. — Инв. № 48075.

Объект: молочное стадо УКСП «Горецкое» Горецкого р-на. Результат: усовершенствована система выращивания высокопродуктивных первотелок и формирования стада с удоем 6,0–6,5 тыс. кг молока на корову в год; изучен качественный состав маточного поголовья крупного рогатого скота; разработаны рекомендации по направленному выращиванию и воспроизводству молочного стада высокопродуктивными коровами-первотелками.

УДК 619:616 84; 636.2

**Разработка мероприятий по профилактике селеновой недостаточности у телят в ОАО «Александрийское» Шкловского р-на Могилевской обл. [Текст]:** отчет о НИР (промежут.) / УО «ГрГАУ»; рук. **Л. Б. Заводник**. — Гродно, 2006. — 14 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20083235. — Инв. № 48006.

Объект: привесы у телят и их изменения, динамика биохимических и гематологических показателей под действием селенопирана, представляющего собой органическую молекулу селена. Цель: испытание эффективности селенопирана, анализ клинического состояния животных, метаболических процессов и их изменение, контроль за привесами происшедших под действием препарата. Опыт проводился на телятах в условиях ОАО «Александрия» Шкловского р-на Могилевской обл. Эффективность двух вводов органического селена — селеносодержащих дрожжей и селенопирана — испытывалась на фоне принятой в хозяйстве технологии кормления и содержания животных, а также схем ветеринарных мероприятий. Всего было создано три группы животных: две опытных и одна контрольная. Формирование групп осуществлялось по принципу условных аналогов. В группу телят были включены животные 2–3-месячного возраста, опыт продолжался 30 дней. Опытные группы в дополнение к основному рациону вводили соответственно препараты органического селена из расчета

250 г на 1 т комбикорма, содержащего селенопиран в концентрации 0,40 мг/кг. Испытан опытный образец, рекомендовано широкомасштабное испытание. Область применения: сельскохозяйственные предприятия Республики Беларусь, занимающиеся выращиванием молодняка крупного рогатого скота.

УДК 621.314.21; 631.112

**Изготовление экспериментального образца энергосберегающего трансформатора ТМГСУ-100/10-У1,10/0,4 кВ, У/Ун-0 [Текст]:** ПЗ / ОАО «Завод «Промбурвод»»; рук. **В. К. Привалов**; исполн.: **Ю. О. Баладинь** [и др.]. — Минск, 2009. — 20 с. — № ГР 20082999. — Инв. № 47951.

Цель: изготовление экспериментального образца трансформатора для снижения потерь в электрических сетях, стабилизации работы токоприемников. В пояснительной записке приведены описание экспериментального образца оборудования. Экспериментальный образец трансформатора (с симметрирующим устройством) ТМГСУ-100/10-У 1,10/0,4 кВ, У/Ун-0 изготовлен, проведены приемочные испытания. В результате предварительных испытаний установлено, что качество электрической энергии в экспериментальном образце электрической сети (где подключен экспериментальный образец трансформатора) соответствует требованиям ГОСТ 13109–97: отклонение напряжений не выходит за пределы  $\pm 5\%$  (209–231 В). Несимметрии напряжений по фазам практически нет.

УДК 639.111

**Разработать научное обоснование проекта ведения Березинского охотничьего хозяйства УП «Динамо-спорт» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **А. В. Гуриневич**; исполн.: **Е. К. Востоков** [и др.]. — Минск, 2009. — 120 с. — Библиогр.: с. 120. — № ГР 20082448. — Инв. № 47660.

При составлении и написании проекта охотоустройства выполнен комплекс научно-исследовательских работ по натурному обследованию и качественной оценке охотничьих угодий, бонитировке мест обитания и учетам охотфауны. Инвентаризация охотничьих угодий и ресурсов охотфауны позволили определить приоритетные направления ведения охотничьего хозяйства. Проектом охотоустройства определены площади обитания, оптимальные плотности основных видов охотничьих животных и минимальные плотности нормированных видов. Выполнен расчет изъятия основных видов охотничьих животных на 3 года ревиционного периода и запланирован комплекс проводимых биотехнических мероприятий. Приведен расчет рентабельности и продуктивности охотничьих угодий. Для охотпользователя (заказчика) изготовлен картографический материал, который поможет штатным работникам охотхозяйства качественнее проводить комплекс биотехнических, охотхозяйственных и охранных мероприятий.

УДК 639.111

**Разработать научное обоснование проекта ведения охотничьего хозяйства СООО «Озеро» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **А. В. Гуринович**; исполн.: **А. В. Бычков** [и др.]. — Минск, 2009. — 60 с. — Библиогр.: с. 53. — № ГР 20081759. — Инв. № 47657.

При составлении и написании проекта охотоустройства выполнен комплекс научно-исследовательских работ по натурному обследованию и качественной оценке охотничьих угодий, бонитировке мест обитания и учетам охотфауны. Инвентаризация охотничьих угодий и ресурсов охотфауны позволили определить приоритетные направления ведения охотничьего хозяйства. Проектом охотоустройства определены площади обитания, оптимальные плотности основных видов охотничьих животных и минимальные плотности нормированных видов. Выполнен расчет изъятия основных видов охотничьих животных на 3 года ревизионного периода и запланирован комплекс проводимых биотехнических мероприятий. Приведен расчет рентабельности и продуктивности охотничьих угодий. Для охотпользователя (заказчика) изготовлен картографический материал, который поможет штатным работникам охотхозяйства качественнее проводить комплекс биотехнических, охотхозяйственных и охранных мероприятий.

УДК 633.2:631.847.211

**Изучить эффективность микробного препарата «Ризофос» в качестве биоудобрения при возделывании многолетних бобовых трав (галеги восточной, клевера лугового и люцерны) [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Ин-т почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **А. Ф. Черныш**; исполн.: **А. М. Устинова** [и др.]. — Минск, 2008. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20083156. — Инв. № 47607.

Установлена эффективность применения биоудобрения «Ризофос» под многолетние бобовые травы. Подготовлены отчеты для регистрации микробного препарата «Ризофос» в Государственной инспекции по семеноводству, карантину и защите растений Республики Беларусь.

УДК 631.438.2:635.07

**Совершенствование технологий производства сельскохозяйственной продукции в условиях радиоактивного загрязнения с целью повышения уровня продовольственной безопасности [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Ин-т почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. **И. М. Богдевич**; исполн.: **В. П. Жданович** [и др.]. — Минск, 2008. — 33 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20082412. — Инв. № 47605.

Результат: установлены коэффициенты накопления  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в зерне и зеленой массе проса в зависимости от агрохимических свойств дерново-подзолистых супесчаных почв и сортовых особенностей культуры; установлены параметры накопления  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в травяных кормах в зависимости от основных агрохимических свойств торфяных почв низинного типа и системы применения удобрений.

**69 РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО. АКВАКУЛЬТУРА**

УДК 639.3.091

**Разработать экспресс-методы паразитологического анализа морской рыбы для обеспечения безопасности потребления рыбопродуктов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт рыбного хозяйства» РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»; рук. **Э. К. Скурат**; исполн.: **С. М. Дегтярик, Р. Л. Асадчая, Н. А. Бенецкая, Т. А. Говор, А. С. Ковтик, В. Т. Коротких**. — Минск, 2009. — 57 с. — Библиогр.: с. 54–56. — № ГР 20082655. — Инв. № 49033.

Объект: морская, частично пресноводная рыба и рыбопродукция, изготовленная из нее, завозимая в Республику Беларусь импортерами, выловленная в промысловых районах Атлантического, Тихого и Северного Ледовитого океанов. Цель: изучение паразитофауны морского рыбного сырья, поставляемого из разных регионов Мирового океана; оценка качества промысловых видов морской рыбы разных семейств и рыбопродукции, изготавливаемой из нее, поступающей в республику; оценка степени изменений в тканях и органах морской рыбы и проведение биохимических исследований при разных уровнях инвазии; разработка экспресс-метода для проведения паразитологического анализа морской рыбы. Метод проведения работы: изучение паразитофауны морского рыбного сырья, поставляемого из разных регионов Мирового океана, проведение биохимических исследований рыбы с разными уровнями инвазии и разработка экспресс-метода паразитологического анализа рыбы. Степень внедрения: указанные разработки будут внедрены с 2010 г. и окупятся в течение 3–4 лет, что позволит не допустить в реализацию морскую рыбу, пораженную гельминтами, миксоспоридиями, ракообразными и т. д. Область применения: в государственных организациях (ветеринарной и санитарной служб), которые занимаются паразитологическими исследованиями морской рыбы. Значимость работы: снижение затрат на проведение диагностических исследований морской рыбы на 45 %.

УДК 639.311(022)

**Разработать рыбоводно-биологические нормы для эксплуатации прудовых и садковых хозяйств Беларуси [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт рыбного хозяйства» РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»; рук. **В. В. Кончиц**; исполн.: **Р. А. Мамедов** [и др.]. — Минск, 2008. — 92 с. — Библиогр.: с. 9–11. — № ГР 20082656. — Инв. № 47503.

Цель: разработка рыбоводно-биологических норм для эксплуатации прудовых и садковых хозяйств Беларуси. Задачи: сбор, анализ, уточнение нормативов по условиям содержания, кормлению и другим характеристиками рыб в прудовых и садковых хозяйствах. Нормы предназначены для действующих прудовых и садковых хозяйств.

70 ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

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

**Осуществить корректировку проектов водоохраных зон и прибрежных полос р. Днепра и Березины в пределах сельских населенных пунктов Речицкого р-на [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **А. А. Макаревич**. — Минск, 2008. — 71 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20081902. — Инв. № 46354.

Объект: р. Днепр и Березина в пределах сельских населенных пунктов Речицкого р-на. Результат: выполнена корректировка границ прибрежных полос водных объектов в черте исследуемых сельских населенных пунктов (Гагали, Горваль (р. Березина), Береговая Слобода, Милоград, Глыбов, Унорица, Озерщина, Казазаевка, Жмуровка, Бронное, Красная Слобода, Александровка, Грановка, Красный Мост, Луначарск, Велин, Колонии, Дворец, Холмеч (р. Днепр)). Полученные результаты будут использованы Речицким райисполкомом, а также Речицкой горрайинспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды в текущей деятельности для принятия решений по вопросам осуществления водоохраных мероприятий, контроля за режимами использования водоохраных территорий, проведения экологических экспертиз и заключений.

УДК 504.4.06(1/9)

**Оценка влияния сброса ливневых вод на качество воды в р. Витьба в пределах г. Витебска и дать рекомендации по улучшению гидроэкологической обстановки в бассейне р. Витьба (этап 2) [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **Е. Е. Петлицкий; исполн.: А. Г. Гриневич, М. И. Петрова, А. М. Синкевич**. — Минск, 2008. — 91 с. — № ГР 20081905. — Инв. № 46238.

Работа выполнена на основании литературных данных, результатов рекогносцировочного обследования системы отведения поверхностного стока с территории промышленных и коммунальных предприятий, расположенных в бассейне р. Витьбы в пределах г. Витебска, данных локального мониторинга качества воды в р. Витьбе, а также результатов проведенных полевых гидрохимических испытаний качества воды реки выше г. Витебска, качества воды реки до и после выпусков сточных вод, состава сточных вод и природных вод, поступающих в р. Витьбу в пределах г. Витебска. Выполненный этап включает в себя проведение гидрохимических испытаний качества поверхностных и сточных вод, анализа полученных результатов, разработку рекомендаций и перечня мероприятий по улучшению гидроэкологической обстановки в бассейне р. Витьба, а также обобщение результатов предыдущих исследований и подготовку заключительного отчета.

УДК 577.352.24:615.451.234.012

**Исследование условий локального асептирования питьевой воды путем озонирования и разработка технологического регламента на ее обработку озонном перед розливом и бутелированием с последую-**

**щим обогащением воды ионами фтора [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **М. А. Мартынова; исполн.: Е. В. Скоринко [и др.]**. — Минск, 2008. — 41 с. — Библиогр.: с. 38–41. — № ГР 20082532. — Инв. № 45768.

В ходе выполнения работы определен уровень основных микробиологических показателей (общего микробного числа, содержания колиформных бактерий, псевдомонад) при различных режимах обработки питьевой воды озono-воздушной смесью. Показано, что в исходной воде из скважины до ее обработки озонном параметр «общее микробное число» превышает ПДК по требованиям СанПиНа 10–124 РБ 99 от 5 до 100 раз (в разные сезоны года). После озонной обработки наблюдается эффективное асептирование питьевой воды — микроорганизмы в продукции отсутствуют. Исследована динамика микробиологических показателей питьевой воды «Аквадив» при различных режимах обработки озонном в процессе хранения. Установлено, что полное обеззараживание воды после обработки озono-воздушной смесью сохраняется в течение 5 месяцев хранения, то есть озон играет роль консерванта. Проведена оптимизация технологических режимов обработки питьевой воды озонном, позволяющих добиться эффективного асептирования и повышения потребительских качеств продукции. Установлено, что для получения питьевой воды высшей категории ее необходимо озонировать при концентрации озона в водной фазе на уровне не выше 4,0 мг/л. Разработан проект технологического регламента производства питьевой воды, очищенной путем озонирования в условиях предприятия «Малиновщизненский спиртоводочный завод “Аквадив”».

УДК 624.21:625.745.2

**Исследовать, разработать и внедрить конструкции железобетонных безнапорных вибропрессованных труб диаметром 1600–2400 мм для строительства канализационных коллекторов с глубиной заложения до 12 м, обеспечивающих снижение материалоемкости от 30 до 40 % [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РУП «Институт БелНИИС»; рук. **Н. И. Шепелевич**. — Минск, 2008. — 50 с. — № ГР 20082318. — Инв. № 45495.

Цель: разработка новых эффективных конструкций железобетонных безнапорных труб диаметром 1600–2400 мм, предназначенных для строительства самотечных канализационных коллекторов глубокого заложения, обеспечивающих снижение их себестоимости и материалоемкости, за счет исключения применения монолитных железобетонных обойм.

71 ВНУТРЕННЯЯ ТОРГОВЛЯ. ТУРИСТСКО-ЭКСКУРСИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

УДК 658.628

**Исследование ассортимента мороженого, реализуемого в торговой сети г. Минска [Текст]:** отчет

о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **А. И. Ярцев**; исполн.: **Л. С. Климченя** [и др.]. — Минск, 2008. — 106 с. — Библиогр.: с. 106. — № ГР 20081962. — Инв. № 47811.

Объект: розничная торговая сеть г. Минска. Цель: исследование ассортимента мороженого, реализуемого в торговой сети г. Минска, и разработка рекомендаций по совершенствованию товарной политики предприятия. Задачи: определение тенденций развития рынка мороженого и прогнозирование отдельных показателей, характеризующих их; проведение мониторинга торговых объектов г. Минска; оценка конкурентоспособности мороженого по разработанной методике; проведение исследования поведения покупателя при выборе мороженого для выявления факторов, определяющих покупку мороженого; формулировка рекомендаций по совершенствованию товарной политики заказчика. Степень внедрения: результаты включены в учебный процесс на кафедре управления предприятиями торговли, использованы при разработке рекомендаций по совершенствованию товарной политики ТПУКП «Минский хладокомбинат № 2».

УДК 006.72:658.62(047.31); 339; 002

**Анализ применяемых в международной практике методов классификации товаров для целей электронной торговли по заданию «Создание интегрированной информационной системы “Электронная оптовая торговля”» Государственной программы информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь»** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. **Т. В. Куликова**. — Минск, 2008. — 238 с. — Библиогр.: с. 238. — № ГР 20082258. — Инв. № 46271.

Объект: наиболее распространенные в международной практике действующие системы классификации товаров и услуг. Цель: проведение сравнительного анализа методов классификаций товаров и услуг, применяемых в международной практике в области электронной торговли. В качестве основных методов проведения работы использовались обобщение и систематизация мирового опыта в области международных и национальных классификаций и стандартов, определяющих требования и правила формирования группировок и описаний продукции. Результат: определение перечня систем классификаций, предназначенных для анализа, установленного в результате сбора, и систематизации исходных материалов о наиболее распространенных действующих системах классификации; проведение анализа и разработка предложений по классификации товаров и услуг в системе электронной торговли и рекомендаций по взаимосвязи выбранной системы классификации с действующими международными классификаторами и классификаторами Республики Беларусь. Основными с точки зрения практического применения результатами НИР являются сформулированные рекомендации по применению системы классификации и идентификации товаров для целей электронной торговли» по заданию «Создание интегрированной информационной системы “Электронная оптовая торговля”» Государственной программы ин-

форматизации Республики Беларусь на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь».

## 72 ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ

УДК 347.77

**Анализ законодательства, определяющего правовые основы государственной научно-технической политики. Разработать предложения по его совершенствованию и увязке с законодательством об инновационной деятельности [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт экономики НАН Беларуси; рук. **В. В. Гончаров**; исполн.: **В. А. Колотухин** [и др.]. — Минск, 2008. — 101 с. — Библиогр.: с. 93–96. — № ГР 20083042. — Инв. № 46882.**

Выполнен сопоставительный анализ зарубежной и отечественной практики регулирования научно-технической деятельности. Проведен анализ основных проблем в нормативно-правовом обеспечении научно-технической деятельности в Беларуси и обоснованы подходы к их решению. Разработаны предложения по совершенствованию законодательства, определяющего правовые основы государственной научно-технической политики, включая его увязку с законодательством об инновационной деятельности.

## 73 ТРАНСПОРТ

УДК 656(1-21):658.012.011.56

**Разработка концепции автоматизированной системы оплаты и контроля проезда в коммунальном пассажирском транспорте г. Минска. Шифр «АСКП»** [Текст]: ПЗ / ОАО «НИИЭВМ»; рук. **В. Ф. Быченков**; исполн.: **А. М. Жаврид** [и др.]. — Минск, 2009. — 6 с. — № ГР 20083087. — Инв. № 45429.

Объект разработки: автоматизированная система оплаты и контроля проезда в коммунальном пассажирском транспорте г. Минска (АСКП). Цель: разработка концепции АСКП, обеспечивающей необходимость автоматизированной поддержки действующей тарифной политики в области оплаты гражданами услуг пассажирского коммунального транспорта и обеспечивающей реализацию перспективной тарифной политики, удобной для пассажира и минимизирующей нагрузку на инфраструктуру распространения билетной продукции. В целом предложенная концепция АСКП позволяет рассматривать ее не только как средство автоматизации оплаты и контроля проезда, но и в качестве инструмента оптимизации экономических результатов деятельности транспортных предприятий. Результаты: выполнен предпроектный анализ систем оплаты проезда в КУП «Минский метрополитен» и КУП «Минсктранс», сформулированы цели и принципы создания АСКП, разработаны альтернативные варианты концепции АСКП, обоснован выбор рационального варианта концепции. Выявлены источники повышения оплачиваемости проезда в условиях использования АСКП. Предложена общая структура АСКП, определена номенклатура и состав авто-

материзованных рабочих мест. Определены основные требования к видам обеспечения АСКП.

УДК 656.062(476)(075.8)

**Исследование принципов формирования транспортно-логистической системы государства и разработка положения о внедрении подходов транспортно-логистики в маркетинговую работу для привлечения дополнительных грузопотоков внешнеторговых грузов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **И. А. Еловой**; исполн.: **В. В. Ясинский** [и др.]. — Гомель, 2008. — 121 с. — Библиогр.: с. 94. — № ГР 20081947. — Инв. № 45335.

Цель: предложения по созданию логистических центров на Белорусской железной дороге, анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей взаимодействие Белорусской железной дороги с таможенными органами.

УДК 656.261(075.8)

**Анализ актов законодательства в областях транспортно-экспедиционной деятельности применительно к технологии работы ЦУТО и подготовка проекта правил, регламентирующего выполнение технологических операций при оказании транспортных работ и услуг ЦУТО, МЧ и ТЭП [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **И. А. Еловой**; исполн.: **В. В. Ясинский** [и др.]. — Гомель, 2008. — 44 с. — Библиогр.: с. 44. — № ГР 20081948. — Инв. № 45334.

Результат: проект правил, регламентирующих выполнение технологических операций при оказании транспортных работ и услуг ЦУТО (Центрами управления и транспортного обслуживания).

УДК 002.61; 004.5; 656:311

**Проектирование и разработка протокола обмена данными с внешними информационными системами, функции автоматизированного импорта-экспорта данных о пассажирах, создание модуля ввода персональных данных регистрируемого на рейс пассажира в автоматизированной информационно-поисковой системе авиационной безопасности [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГП «Информ.-вычислит. центр авиации»; рук. **А. Е. Домбровский**; исполн.: **Н. П. Домбровская**. — Минск, 2008. — 50 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20081912. — Инв. № 45894.

Объект: информационная база данных, предназначенная для хранения сведений о пассажирах прошедших предполетный досмотр, программный модуль обработки данных, получаемых с устройства считывания машиночитаемых документов. Цель: учет пассажиров, прошедших предполетный досмотр, обеспечение полноты и достоверности персональных данных. Ускорение процедуры предполетного контроля и повышение качества работы службы авиационной безопасности. Результаты: программное средство учета пассажиров, прошедших предполетный досмотр, использующая устройство считывания машиночитаемых документов информационная база данных. Об-

ласть применения: гражданская авиация, подразделения службы авиационной безопасности.

УДК 656.13:658.2; 004.4; 004.5

**Разработать пакет программ для организации расчетов центра по управлению централизованной системой продажи билетов с пассажирскими терминалами и перевозчиками [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ОДО «Белтранском»; рук. **Э. С. Титков**; исполн.: **В. Ф. Мисуно** [и др.]. — Минск, 2008. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20082129. — Инв. № 45600.

Разрабатываемый пакет программ обеспечит выполнение расчетов между пассажирскими терминалами (территориальными организациями автомобильного транспорта) автомобильными перевозчиками, РУП «ИВЦ Авиации», банками, РУП «Белпочта» за услуги по продаже и возврату билетов. В результате внедрения НИР повысится оперативность расчетов пассажирских терминалов между собой и с автомобильными перевозчиками, снижется трудоемкость. Результаты НИР будут использоваться пассажирскими терминалами, территориальными организациями автомобильного транспорта, РУП «ИВЦ Авиации».

УДК 656.13:658.2; 656.012.011.56:338.47

**Разработать и внедрить специальную компьютерную систему централизованной продажи билетов на проезд пассажиров и провоз багажа при международных перевозках автомобильным транспортом [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ОДО «Белтранском»; рук. **Э. С. Титков**; исполн.: **В. Ф. Мисуно** [и др.]. — Минск, 2008. — 15 с. — № ГР 20082140. — Инв. № 45599.

Разрабатываемая компьютерная система предназначена для автоматизации расчетных операций продажи билетов на международные автобусные маршруты, учета, накопления и хранения данных, предоставления справочной информации о расписаниях и наличии свободных мест, выдачи оперативной и бухгалтерской отчетности о проданных билетах и полученных доходах, выдачи ведомостей продажи билетов. Область применения: автобусные вокзалы Республики Беларусь.

УДК 661.972

**Разработка методики учета температуры теплоносителя при дегазации баллонов СУГ на ГНС перед их освидетельствованием [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. **В. Л. Колпацков**. — Минск, 2008. — 38 с. — № ГР 20082963. — Инв. № 48019.

Цель: исследование процесса дегазации баллонов 5, 27 и 50 л для СУГ на основе теплофизической модели в целях оптимизации режимных параметров. Проведено математическое моделирование процесса промывки и пропаривания газовых баллонов. Рассчитаны установившиеся температуры на свободной поверхности слоя загрязнения и наружной стенке баллона; коэффициенты теплоотдачи при течении плен-

ки воды по поверхности слоя загрязнения, при конденсации водяного пара на поверхности слоя загрязнения, с наружной стенки баллона в окружающий воздух; плотность теплового потока через стенку при разных температурах и расходах поступающей жидкости; секундный расход конденсата при разных давлениях и температурах поступающего в баллон водяного пара. Установлены времена проведения процессов промывки и пропарки в зависимости от параметров теплоносителей, обеспечивающие уровень остаточной загазованности баллона, не превышающий 20 % от нижнего концентрационного предела воспламенения смеси паров СУГ и воздуха. Область применения: оптимизация процесса дегазации баллонов перед их освидетельствованием на газонаполнительных станциях ГПО «Белтопгаз».

УДК 614.771(083)

**Разработка дифференцированных нормативов предельно допустимых концентраций свинца, меди, никеля в землях (почвах) различного типа землепользователей [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**; исполн.: **С. Ю. Петрова** [и др.]. — Минск, 2008. — 170 с. — Библиогр.: с. 85–89. — № ГР 20081889. — Инв. № 46516.

Объект: почва и загрязняющие ее химические вещества: подвижные формы меди, никеля, валовое содержание свинца. Цель: разработать научно обоснованные дифференцированные гигиенические нормативы предельно допустимой концентрации подвижных форм меди, никеля и валового содержания свинца в землях (почвах) различных функциональных зон населенных мест. Задачи: провести систематизацию ранее полученных данных по геохимической оценке состояния почв областных и районных центров Республики Беларусь; с учетом функционального зонирования населенных мест провести полевые исследования почв областных и районных центров с аналитическим определением во всех отобранных пробах почвы валового содержания свинца и подвижных форм меди и никеля, определить основные оценочные показатели вредности для подвижных форм меди, никеля и валового содержания свинца с обоснованием приоритетности показателя для каждой функциональной зоны населенных мест; построить картосхемы опробования почв по областным городам и районным городам, провести экспериментальные исследования по оценке фитотоксических свойств свинца, меди, никеля; рассчитать показатель среднего ландшафтно-геохимического фона валового содержания свинца и подвижных форм меди, никеля для различных функциональных зон Республики Беларусь. По результатам работы обосновано 18 дифференцированных гигиенических нормативов (регламентов) валового содержания свинца и подвижных форм меди и никеля в землях (почвах) различного типа землепользователей.

УДК 613.632.4:[631.811.98:662.642]

**Научное обоснование ориентировочно безопасного уровня воздействия в воздухе рабочей зоны**

**регулятора роста растений из бурого угля [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **Ю. А. Соболев**; исполн.: **Л. В. Половинкин** [и др.]. — Минск, 2008. — 45 с. — Библиогр.: с. 22–23. — № ГР 20083187. — Инв. № 46515.

Цель: дать токсиколого-гигиеническую оценку и научно обосновать ориентировочно безопасный уровень воздействия в воздухе рабочей зоны регулятора роста растений из бурого угля. По результатам острых и подострых экспериментов препарат «Бурогумин» является малоопасной химической композицией, не обладает кумулятивными, местно-раздражающими, кожно-резорбтивными, мутагенными и сенсибилизирующими свойствами. При повторном поступлении в организм препарат способен оказывать общетоксическое действие, проявляющееся в активации процессов, приводящих к генерации активных форм кислорода. На основании проведенных экспериментов рекомендована ОБУВ «Бурогумина» в воздухе рабочей зоны на уровне 5,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль).

УДК 76.35.45; 68.31.26

**Провести комплексные токсиколого-гигиенические исследования пасты гуминовой торфяной модифицированной, крошки торфяной модифицированной, волокна торфяного модифицированного и составов мелиоративно-мульчирующих органоминеральных и дать научно обоснованные рекомендации по их безопасному производству и применению [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Республиканский научно-практический центр гигиены; рук. **И. А. Чайковская**; исполн.: **Е. С. Юркевич** [и др.]. — Минск, 2008. — 36 с. — № ГР 20083097. — Инв. № 46429.

Цель: дать токсиколого-гигиеническую оценку пасты гуминовой торфяной модифицированной, крошки торфяной модифицированной, волокна торфяного модифицированного и составов мелиоративно-мульчирующих органоминеральных, научно обосновать рекомендации по безопасному производству и использованию мелиоративной продукции. Результаты: изученная мелиоративная продукция относится к I классу опасности — малоопасные вещества (по ГОСТ 12.1.007-76); однократные 4-часовые нанесения водных взвесей мелиоративных составов на кожу белых крыс не приводят к развитию общерезорбтивных и местно-раздражающих эффектов; в условиях 10-кратного повторного воздействия на неповрежденные кожные покровы экспериментальных животных не обладают местно-раздражающим действием; однократное воздействие на слизистые оболочки глаз экспериментальных животных вызывает слабовыраженные признаки раздражения; не представляют алергоопасности при контакте с ними; фактическое значение удельной активности Cs-137 в образцах не превышает регламентируемой величины. Результаты использованы при разработке разделов «Требования безопасности» технических условий на вновь созданную мелиоративную продукцию.

УДК 663.88:615.322(476)

**Исследование антимикробной активности соуса, приправы и аджики с содержанием композиций пряно-ароматических растений [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. Л. А. Мельникова; исполн.: Н. В. Дудчик. — Минск, 2005. — 30 с. — Библиогр.: с. 22–24. — № ГР 20081662. — Инв. № 46363.

Цель: определить антимикробную активность соуса, приправы и аджики с содержанием композиций пряно-ароматических растений. В процессе выполнения работы разработан метод определения антимикробной активности композиций пряно-ароматических растений и пищевых продуктов с использованием принципов импедансной технологии. Преимуществами импедансного метода оценки антимикробной активности являются экспрессность, экономичность, высокая точность, чувствительность и воспроизводимость, а также возможность оценить зависимость «доза — эффект». Эти преимущества дают возможность использовать импедансный метод оценки не только в научно-исследовательской работе, но и для практических целей. Показано, что исследуемые продукты обладают антимикробной активностью в отношении грамположительных бактерий (*Staphylococcus aureus*) грамотрицательным бактериям (*Escherichia coli* и *Listeria monocytogenes*).

УДК

**Принять участие в разработке способа получения пероральной формы противоанемического препарата комплексного действия [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Санд» БГУ; рук. Р. Ф. Марьянкова. — Минск, 2008. — 58 с. — № ГР 20082900. — Инв. № 46313.

Объект: ионы металлов, используемых для разработки состава противоанемического средства. Результат: определен оптимальный композиционный состав противоанемического препарата «Панферрон»; показано влияние на образование гемоглобина комплексного препарата «Панферрон»; предложена технология получения пероральной формы противоанемического средства в лабораторных условиях. Область применения: в клинической практике для лечения железодефицитных анемий.

УДК 663.88:615.322(476)

**Исследование антимикробной активности экстрактов лекарственных растений и тонизирующих сокодержущих напитков на их основе [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. Н. В. Дудчик; исполн.: Л. А. Мельникова. — Минск, 2008. — 36 с. — Библиогр.: с. 25–26. — № ГР 20081661. — Инв. № 46273.

Цель: определить антимикробную активность представленных образцов композиций пряно-ароматических растений и готовых продуктов в отношении грамположительной и грамотрицательной микрофлоры. В процессе выполнения работы разработан метод определения антимикробной активности ком-

позиций пряно-ароматических растений и пищевых продуктов с использованием принципов импедансной технологии. Преимуществами импедансного метода оценки антимикробной активности композиций пряно-ароматических растений и пищевых продуктов являются экспрессность, экономичность, высокая точность, чувствительность и воспроизводимость, а также возможность оценить зависимость «доза — эффект», что весьма важно при оценке биологической ценности пищевого продукта. Эти преимущества дают возможность использовать импедансный метод оценки не только в научно-исследовательской работе, но и для практических целей. Показано, что композиции пряно-ароматических растений обладают выраженной антимикробной активностью в отношении *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, а сокодержущий тоник и коктейль обладают менее выраженной антибактериальной активностью.

УДК 663.88:615.322(476)

**Исследование антимутагенной активности композиций экстрактов пряно-ароматических растений и тонизирующих сокодержущих напитков на их основе [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. Н. В. Дудчик; исполн.: Л. А. Мельникова. — Минск, 2008. — 43 с. — Библиогр.: с. 37–39. — № ГР 20081663. — Инв. № 46264.

Цель: определить антимутагенную активность представленных образцов композиций пряно-ароматических растений и готовых продуктов. В процессе выполнения работы разработан метод определения антимутагенной активности на основе краткосрочного теста *Salmonella*/микросомы с полной и неполной метаболической активацией, проведена статистическая обработка данных с применением дисперсионного анализа. Преимуществами предложенного метода оценки антимутагенной активности являются экспрессность, хорошая воспроизводимость результатов, возможность использования метода в вариантах без метаболической активации, а также с неполной и полной активизирующими смесями. Эти преимущества дают возможность использовать метод оценки антимутагенной активности не только в научно-исследовательской работе, но и для практических целей. Показано, что композиции пряно-ароматических растений, а также сокодержущий тоник и коктейль обладают антимутагенной активностью. Полученные экспериментальные данные показали статистически значимые снижение частоты мутирования в присутствии композиций пряно-ароматических растений, сокодержущих тоника и коктейля. Уровень снижения мутирования колебался в пределах 9–89 % для композиций и 15–41 % для сокодержущих напитка и тоника. На уровень снижения мутирования влияли такие факторы, как концентрация антимутагенного агента и используемый тест-штамм микроорганизма.

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

**Проведение токсиколого-гигиенических исследований нового бинарного микробного препарата «Гордебак», обоснование требований по его безопас-**

ному производству и применению [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **В. В. Шевляков**; исполн.: **Г. И. Эрм** [и др.]. — Минск, 2008. — 20 с. — № ГР 20082779. — Инв. № 45843.

Объект: бинарный микробный препарат «Гордебак» на основе штаммов бактерий *Enterobacter sp.* В-402 Д и *Enterobacter sp.* В-409 Д. Цель: изучение и оценка раздражающих, сенсибилизирующих, иммуноотоксических и гемотоксических свойств препарата, обоснование требований безопасности. Экспериментальными исследованиями установлено, что препарат не обладает раздражающим кожу и слизистые оболочки действием. При недельном ингаляционном воздействии на белых крыс в концентрации  $5,72 \times 10^8$  кл/ж препарат вызывает развитие гиперчувствительности замедленного типа (1-й класс аллергической активности), в основном индуцированной *Ent. sp.* В-409 Д. При месячном воздействии препарата в концентрации  $1,92 \times 10^{10}$  (10) кл/м у опытных животных выявлены выраженный аллергизирующий эффект смешанного анафилактического и клеточно-опосредованного типа гиперчувствительности, умеренная антигенная способность препарата, проявляющаяся активацией фагоцитарно-клеточного звена иммунитета, выраженное гемотоксическое действие, слабые проявления иммуномодулирующих свойств. На основании результатов исследований новый бинарный микробный препарат «Гордебак» рекомендован для опытно-промышленного производства и использования при соблюдении необходимых мер профилактики его неблагоприятного действия на организм.

УДК 614.29

**Провести исследования и разработать новые медицинские технологии для объективизации экспертизы трудоспособности, установления диагноза и повышения качества проведения медицинских осмотров и хранения материалов в базе данных [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **И. Д. Волотовский**; исполн.: **С. В. Федорович** [и др.]. — Минск, 2008. — 95 с. — Библиогр.: с. 94–95. — № ГР 20082761. — Инв. № 45788.

Цель: разработка новых медицинских технологий для объективизации раннего установления диагноза и повышения качества проведения медицинских осмотров в спецполиклинике РУП «ПО «Беларуськалий»» с учетом сочетанного воздействия вредных факторов производственной среды. Проведено изучение распространенности хронических заболеваний органов дыхания и рака молочной железы работников РУП «ПО «Беларуськалий»». Разработаны этапы диспансерного наблюдения занятых во вредных условиях труда с выделением групп риска и обозначением объема исследований. Предложен комплекс мероприятий по выявлению предпатологии и профилактике заболеваний в группах риска. Предложен вспомогательный метод для проведения скринингового обследования, основанный на анализе профиля белковой экспрессии и детекции диагностически значимых белков в плазме

крови. Разработаны схемы менеджмента предпатологических состояний и профзаболеваемости с учетом данных эргономики и медицины труда. Полученные в результате проведенной работы знания могут быть использованы при проведении профессионального осмотра и в целях профотбора, а также при проведении предварительных и периодических медосмотров и в актах заключительной комиссии.

## 76 МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 612.015.3+615.849.19+615.849.11

**Разработать физиологические основы для повышения эффективности комплексного действия на организм животных лазерного излучения, излучения сверхъярких светодиодов, слабого магнитного поля и лекарств [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Институт физиологии НАНБ»; рук. **В. С. Улащик**; исполн.: **И. Л. Морозова** [и др.]. — Минск, 2009. — 67 с. — Библиогр.: с. 64–67. — № ГР 20081834. — Инв. № 48581.

Цель: экспериментальное исследование на животных закономерностей комбинированного действия низкоинтенсивного лазерного излучения, излучения сверхъярких светодиодов, слабого магнитного поля и фармакологических препаратов на важнейшие физиологические процессы в организме животных. В опытах на ненаркотизированных крысах и мышах проведено экспериментальное изучение биологического действия поляризованного света с различными исходными параметрами и постоянного магнитного поля на показатели основного обмена, артериальное давление, болевую чувствительность, развитие опухолей. Установлено, что наиболее выражена активация метаболизма при действии поляризованного излучения сверхъярких светодиодов синей области спектра (5 мВт, 5 мин) и при комбинированном действии поляризованного излучения сверхъярких светодиодов синей области спектра (5 мВт), НИЛИ красного спектра (25 мВт) и постоянного магнитного поля с индукцией ~ 50 мТл. Установлено гипометаболическое или иммуномодулирующее действие поляризованного света (синий и красный спектры, при мощности излучения 5 и 20 мВт соответственно) и постоянного магнитного поля с индукцией 50 мТл на рост аденокарциномы Эрлиха. Ингибирующее действие на канцерогенез оказал цитостатик циклофосфан. Добавление в рацион питания крыс биологически активной добавки «Мицелон» привело к значительному усилению основного обмена на фоне сочетанного действия поляризованного света красного диапазона спектра. В результате выполнения данного проекта получены данные, свидетельствующие о зависимости метаболических процессов, а также ноцицептивного, антипиретического и гипотензивного эффектов от характеристик указанных физических факторов, их комбинаций, продолжительности воздействия, а также установленные оптимальные эффективные их значения при комбинированном действии указанных физических фак-

торов. Полученные сведения будут использованы при выполнении инновационного проекта, направленного на создание и внедрение в медицинскую практику аппарата «Экстрасенс». Разрабатываемый аппарат и терапевтические технологии будут внедрены в медицинские учреждения Республики Беларусь и СНГ.

УДК 61:658.011.56

**Разработка и создание автоматизированной информационной подсистемы «Приемное отделение» в составе двух автоматизированных рабочих мест. Шифр «АИСЗ-П2а» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ОИПИ НАН Беларуси»; рук. **В. А. Лапицкий**; исполн.: **А. В. Витер** [и др.]. — Минск, 2008. — 43 с. — Библиогр.: с. 43. — № ГР 20082407. — Инв. № 48407.

Объект: процесс автоматизации лечебно-диагностической деятельности приемного отделения 3-й городской клинической больницы г. Минска. Цель: разработка и создание автоматизированной информационной подсистемы «Приемное отделение» в составе двух автоматизированных рабочих мест на базе локальной вычислительной сети, предназначенной для реализации компьютерной технологии оформления пациентов в приемном отделении больницы. Результаты: разработана логическая и информационная структура и структура базы данных автоматизированной информационной подсистемы «Приемное отделение»; разработаны и проведены испытания программных средств для автоматизированных рабочих мест автоматизированной информационной подсистемы «Приемное отделение»; проведена опытная эксплуатация автоматизированных рабочих мест автоматизированной информационной подсистемы «Приемное отделение». Внедрение автоматизированной информационной подсистемы «Приемное отделение», основанной на автоматизации технологии сбора, хранения и обработки медико-статистической информации на этапе создания медицинской карты и истории болезни пациента, позволит эффективно организовать рабочее время персонала за счет автоматизации рутинных операций и оперативности информационного обслуживания.

УДК 615.214.24; 615.276

**Разработка НТД, регистрация и освоение технологии производства противовоспалительного лекарственного средства «Компротэкс» и седативного лекарственного средства «Седанол» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ЧП «Диалек»; рук. **Н. В. Дудко**. — Минск, 2009. — 64 с. — Библиогр.: с. 63–64. — № ГР 20082843. — Инв. № 47910.

Цель: разработка научно-технической документации, регистрация и освоение технологии производства противовоспалительного лекарственного средства «Компротэкс» и седативного лекарственного средства «Седанол». Цель: разработка научно-технической документации, регистрация и освоение технологии производства противовоспалительного лекарственного средства «Компротэкс» и седативного лекарственного средства «Седанол».

УДК 669.017:539.4

**Разработка способа интенсивного пластического деформирования для предельного измельчения структуры сплава  $Zr-2,5\% Nb$  в процессе изотермического РКУ-прессования [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **В. И. Копылов**; исполн.: **С. В. Милокова**. — Минск, 2009. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20082596. — Инв. № 47778.

В процессе НИР проводилась исследование механизмов ультрамелкого измельчения структуры в объемных образцах двойного циркониевого сплава  $Zr-2,5\% Nb$  в процессе интенсивного пластического деформирования методом изотермического равноканально-углового прессования. В ходе выполнения НИР разработана методика и оптимальные технологические режимы, изотермического РКУ-прессования для предельного измельчения структуры двойного сплава  $Zr-2,5\% Nb$ , исследовано влияние технологических параметров и температурно-скоростных условий деформации на эволюцию структуры в процессе изотермического РКУ-прессования, исследовано влияние температуры и продолжительности изотермического отпуска деформированного сплава  $Zr-2,5\% Nb$  ( $e = 2,1$ ) в интервале температур 670–970 К на твердость сплава и величину физического уширения дифракционных линий матричного твердого раствора  $\alpha - Zr$ , получены образцы с регламентированной УМЗ (НК и СМК) структурой, исследованы механизмы и разработан способ предельного измельчения структуры в процессе ИПД, изучены перспективы дальнейшего развития и практического использования полученных результатов. Показано, что наиболее эффективное измельчение структуры сплава  $Zr-2,5\% Nb$  в процессе изотермического РКУ-прессования и последующей термической обработки достигается при многопроходном деформировании в инструменте с углом пересечения рабочего и выходного каналов  $2\Phi = \pi/2$  по режиму «В» с числом проходов  $N = 4$  при температуре 700 К со скоростью продавливания заготовки 0,4 мм/с с последующей термической обработкой в интервале температур 720–770 К в течение 3–5 часов.

УДК 613.22:[577.15/.17:637.146]

**Провести исследования и дать гигиеническое обоснование выбора биологически активных веществ для обогащения диетических кисломолочных продуктов для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Разработать проекты рецептур на диетические кисломолочные продукты [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Кедрова**. — Минск, 2008. — 49 с. — Библиогр.: с. 34–35. — № ГР 20081888. — Инв. № 47531.

Цель: гигиеническое обоснование выбора биологически активных веществ, используемых для обогащения диетических кисломолочных продуктов для детей дошкольного и младшего школьного возраста, и разработка рецептур на диетические кисломолочные продукты. Проведенный анализ фактического питания детей дошкольного и младшего школьного возраста свидетельствует о недостаточном содер-

жании в их рационах белка, *Ca*, *Zn*, *Se*, витаминов *D*, *A*, *В<sub>1</sub>*, *В<sub>2</sub>*, и фолиевой кислоты. Недостаточное содержание в рационах детей кальция и витамина *D*, сочетающееся с высоким уровнем потребления фосфора, может не только приводить к нарушению минерализации скелета, повышению риска переломов костей, развитию сколиоза и кариеса зубов, но и увеличивает в дальнейшем риск и тяжесть течения остеопороза. Проведено гигиеническое обоснование обогащения диетических кисломолочных продуктов, предназначенных для детей дошкольного и младшего школьного возраста, пребиотиками (инулином и олигофруктозой), минеральными веществами и витаминами. Разработаны проекты рецептов диетических кисломолочных продуктов, обогащенных пребиотиками, кальцием и витаминами.

УДК 551.508.95:621.387.4

**Разработка низкоинтенсивного перестраиваемого мини-СО<sub>2</sub>-лазера с поперечным электрическим возбуждением для физиотерапии [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **В. О. Петухов**; исполн.: **В. А. Горобец** [и др.]. — Минск, 2009. — 38 с. — Библиогр.: с. 33. — № ГР 20082730. — Инв. № 47420.

Объект: мини-СО<sub>2</sub>-лазер, характеристики активной среды и система ее накачки (высоковольтное электропитание). Цель: разработать и исследовать импульсно-периодический мини-СО<sub>2</sub>-лазер с оптическим устройством доставки излучения к биологическим объектам и перспективой эффективного применения в клиниках для купирования болевого синдрома. Результат: разработана и изготовлена компактная система высоковольтного электропитания действующего макета ТЕ СО<sub>2</sub>-лазера; исследован и оптимизирован новый, более эффективный, способ УФ-предыонизации основного разряда; разработан двухканальный свернутый резонатор и оптимизированы его параметры; разработан излучатель лазера; исследованы и оптимизированы характеристики активной среды (коэффициенты усиления слабого сигнала и колебательные и поступательная температуры); разработано и изготовлено оптическое устройство для передачи излучения к биологическому объекту.

УДК 535.371:535.34

**Разработка и клиническая апробация тестов оценки эффективности использования различных методов эфферентной терапии при лечении беременных женщин с резус-иммунизацией на основе анализа изменений структурно-функционального состояния основных транспортных белков плазмы крови методами флуоресцентного зондирования, ИК- и КР-спектроскопии [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физики НАНБ»; рук. **Е. В. Королик**. — Минск, 2009. — 21 с. — Библиогр.: с. 20–21. — № ГР 20082485. — Инв. № 47342.

Объект: основные транспортные белки плазмы крови — сывороточный альбумин человека, липопротеины, *a-1*-кислый гликопротеин беременных женщин

с резус-иммунизацией, беременных с положительным и отрицательным резус-фактором при нормально протекающей физиологической беременности. Цель: изучение методом флуоресцентного зондирования особенностей транспорта различных гидрофобных метаболитов белками плазмы крови беременных женщин с резус-иммунизацией, беременных с положительным и отрицательным резус-фактором при нормально протекающей физиологической беременности на разных сроках беременности, а также получение и анализ ИК-спектров плазмы крови указанных выше групп беременных женщин. Методом флуоресцентного зондирования с использованием разнозаряженных флуоресцентных зондов проведена оценка связывающей способности основных транспортных белков плазмы крови беременных женщин с положительным и отрицательным резус-фактором при нормально протекающей физиологической беременности, а также беременных с резус-иммунизацией в зависимости от сроков беременности для каждой группы пациенток. Установлено увеличение связывающей способности молекул альбумина в плазме крови беременных женщин с резус-иммунизацией, вызванное конформационными изменениями молекул ЧСА. Методом ИК-спектроскопии и флуоресцентного зондирования показано, что в плазме крови всех исследованных групп беременных женщин уже на ранних сроках беременности наблюдается увеличение содержания липидов, выявлены особенности этих изменений от сроков беременности и групп пациенток. Проведенные исследования позволят существенно улучшить результаты лечения беременных женщин с резус-иммунизацией за счет получения объективной и оперативной информации о характере нарушений структурно-функционального состояния основных транспортных белков плазмы крови. Область применения: клиническая медицина.

УДК 591.496:615.849.19:615.28-001.6(476)

**Разработать в эксперименте метод внутрибрюшной фотодинамической терапии перитонеального канцероматоза с препаратом «Фотолон» [Текст]:** отчет о НИР (промежуточ.) / РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова; рук. **А. Н. Мазуренко**; исполн.: **Н. А. Петровская**. — Минск, 2009. — 25 с. — Библиогр.: с. 24–25. — № ГР 20081878. — Инв. № 46765.

Цель: создание экспериментальной модели перитонеального канцероматоза у лабораторных животных, изучение накопления фотосенсибилизатора «Фотолон» в тканях и опухолях брюшной полости лабораторных животных методом лазер-индуцированной флуоресцентной спектроскопии, определение толерантной световой дозы лазерного излучения для органов и тканей брюшной полости при внутрибрюшной фотодинамической терапии и происходящих клиникоморфологических изменений, неинвазивная оценка противоопухолевой эффективности внутрибрюшной фотодинамической терапии с препаратом «Фотолон» при канцероматозе брюшины методом радионуклидной скинтиграфии. На 68 экспериментальных живот-

ных создана экспериментальная модель перитонеального канцероматоза посредством подбрюшинной перевивки штаммов опухолей карциносаркомы Уокер-256, саркомы М-1 и холангиоцеллюлярного рака РС-1. В результате исследования впервые установлено, что использование перевивных опухолей Уокер-256, саркомы М-1 и РС-1 позволяет создать адекватные модели перитонеального канцероматоза у крыс. Проведенная лазер-индуцированная флуоресцентная спектроскопия в опухолях и тканях брюшной полости у 16 животных с перевивными подбрюшинно штаммами опухолей карциносаркомы Уокер-256, саркомы М-1 и холангиоцеллюлярного рака РС-1 показала, что максимальное накопление фотосенсибилизатора «Фотолон» происходит в тканях тонкого кишечника и в опухоли М-1. На 21 интактном животном были определены толерантные дозы лазерного излучения для тканей кишечника и брюшной стенки, изучена зависимость происходящих клинично-морфологических изменений в тканях кишечника и брюшной стенки от световой дозы. При этом максимальная толерантная доза лазерного излучения при фотооблучении тканей кишечника составила 5 Дж/см<sup>2</sup>, брюшной стенки — 10 Дж/см<sup>2</sup>. У 8 животных с холангиоцеллюлярным раком проведена неинвазивная оценка эффективности внутрибрюшной фотодинамической терапии с препаратом «Фотолон». Установлено, что радионуклидная сцинтиграфия с цитратом <sup>67</sup>Ga позволяет оценить эффективность данного метода лечения.

УДК 612.884:611.16

**Исследование модулирующего действия каннабиноидов на ноцицептивные рефлексы в норме и при различных воздействиях (инфламмагены, магнитное поле и др.)** [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / ГНУ «Институт физиологии НАНБ»; рук. А. Ю. Нежута. — Минск, 2009. — 35 с. — Библиогр.: с. 32–35. — № ГР 20082435. — Инв. № 46749.

Объект: механизмы модуляции перцепции болевых ощущений при действии лечебных физических факторов. Цель: изучение особенностей и механизмов действия каннабиноидов на рецепторные структуры кожи и осуществление ноцицептивных рефлекторных реакций при использовании химических и физических агентов. Установлено, что подкожная агониста каннабиноидных рецепторов анандамида (АЕА) в норме вызывает дозозависимые продолжительные по времени (около 60 мин) эффекты. Применение 20 и 30 мкг/кг снижало частоту афферентной импульсации в подкожном нерве бедра и увеличивало ЛПБР, что свидетельствует об анальгетическом действии данных доз препарата. Использование в аналогичных экспериментальных условиях большей дозы АЕА (50 мкг/кг), напротив, сокращало ЛПБР и вызывало сенситизацию нервных окончаний в коже стопы. Подкожное введение антагониста каннабиноидных рецепторов *AM281* также сопровождалось повышением частоты афферентной импульсации в исследуемом нерве и сокращением ЛПБР, что говорит о его гипералгическом действии, а также о вовлечении СВ-рецепторов в ме-

ханизмы перцепции боли. Воздействие постоянным магнитным полем в течение 5 и 10 минут на кожную поверхность стопы крысы в норме не приводит к развитию значительных колебаний частоты афферентной импульсации в подкожном нерве бедра. Воздействие магнитным полем на фоне заблаговременного (за 30 мин) введения АЕА (подкожно в локус воздействия) не влияет на динамику вызванных агонистом СВ-рецепторов изменений.

УДК 613.22:664.84

**Провести гигиенические исследования новых видов овощных консервов для детского питания и обосновать рекомендации по их использованию** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. Н. В. Цемборевич; исполн.: З. Т. Бутько [и др.]. — Минск, 2008. — 32 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 20083263. — Инв. № 46547.

Объект: новые виды овощных и фруктово-овощных консервов для детского питания, выработанных на РУП «Клецкий консервный завод» в соответствии с рецептурами и по технологиям, разработанными УО «Белорусский государственный аграрный технический университет». Цель: гигиеническая оценка новых видов овощных и фруктово-овощных консервов для детского питания и разработка рекомендаций по их использованию. Проведено изучение показателей пищевой, энергетической ценности, качества и безопасности новых видов овощных и фруктово-овощных консервов для детского питания. Установлено, что исследованные виды консервов по своему составу адекватны возрастным особенностям метаболизма и пищеварения у детей до 1 года. Оптимальная степень измельчения продуктов соответствует особенностям жевательного аппарата и пищеварительной системы детей 4–6 месяцев. В ходе экспериментальных исследований установлено, что новые виды овощных консервов для питания детей раннего возраста изготовлены с применением особых технологий, из сырья высокого качества, по специально разработанным рецептурам, что обеспечивает химическую, микробиологическую, радиационную безопасность данных блюд прикорма и исключает неблагоприятное влияние на процессы жизнедеятельности растущего детского организма. Разработаны рекомендации по срокам введения в рацион питания детей исследованных видов овощных и фруктово-овощных консервов.

## 78 ВОЕННОЕ ДЕЛО

УДК 78.25.17.623.76

**Разработка и внедрение технологической оснастки и стендового оборудования на проведение ремонта узлов и механизмов изделий комплекса 9К37МБ** [Текст]: ПЗ / РУП «2566 ЗРРВ»; рук. В. В. Сафронов; исполн.: А. В. Астахов [и др.]. — Борисов, 2009. — 6 с. — № ГР 20082280. — Инв. № 49064.

Результат: разработан комплект конструкторской документации и изготовлены опытные образцы 4 стен-

дов проверки и 7 единиц техоснастки для проведения капитального ремонта изделий комплекса 9К37МБ.

УДК 623.454.4:662.12.129

**Разработать макетный образец аналога трассера 9×44. Шифр «Трассер» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **Ю. Ф. Яцына**; исполн.: **А. Н. Пальцев** [и др.]. — Минск, 2008. — 32 с. — Библиогр.: с. 26. — № ГР 20082603. — Инв. № 46366.

Объект: макетный образец аналога трассера 9×44. Результат: определены основные характеристики трассера 9×44; изготовлена партия макетных образцов аналога трассера 9×44 и проведены испытания. Область применения: обеспечение учебно-тренировочных стрельб ПЗРК и ЗРК ближнего действия.

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

УДК 532.628:614.843

**Разработать методическое и программное обеспечение для расчета и визуализации на электронной карте зон затопления при прорыве гидротехнических сооружений [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / КИИ МЧС; рук. **И. В. Карпенчук**; исполн.: **Н. С. Мисюкевич** [и др.]. — Минск, 2009. — 69 с. — Библиогр.: с. 58. — № ГР 20082287. — Инв. № 47955.

Объект: чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях напорного фронта и их последствия. Цель: разработка методического и программного обеспечения для расчета и визуализации на электронной карте зон затопления при прорыве гидротехнических сооружений. В процессе работы разработаны методика расчета параметров волны прорыва; программа расчета параметров волны прорыва и построения зон затопления на цифровых картах масштаба 1:100 000; выбран ряд модельных гидродинамически опасных объектов Республики Беларусь для расчета зон возможного затопления; созданы электронные карты на выбранные объекты (Заславский, Вилейский и Дубровский гидроузлы); проведено компьютерное моделирование и построение зон возможного катастрофического затопления на выбранных объектах (зоны чрезвычайно опасного затопления — 15 мин после аварии и опасного затопления — 40 и 80 мин после аварии).

УДК 006

**Разработка методического обеспечения и практических рекомендаций для внедрения в организациях методов и инструментов эффективного менеджмента (бенчмаркинг, FMEA, анализ затрат на качество и др.). Проведение исследований и разработка методических рекомендаций «Методическое обеспечение менеджмента организации. Системный подход. Управление затратами на качество деятельности организации» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. **И. И. Осмола**; исполн.: **А. Н. Панов** [и др.]. — Минск, 2008. — 913 с. — Библиогр.: с. 761–783. — № ГР 20083297. — Инв. № 46961.

Объект: стандартизированные модели менеджмента (качества, экологии, охраны труда и т. д.), отраслевые модели менеджмента качества (в автомобилестроении, медицине, пищевой отраслевой отрасли и т. д.), теория управления затратами, методики учета и анализа затрат на качество различных объектов, стандартизированные и нестандартные термины, связанные с экономическими аспектами систем менеджмента. Цель: разработка методического обеспечения совершенствования менеджмента организации на основе внедрения в рамках системы менеджмента организации экономических аспектов, связанных с учетом и анализом затрат на качество деятельности, оценкой эффективности систем и/или отдельных видов деятельности в системе менеджмента.

УДК 628.193:546.56:628.312.5:546

**Исследование содержания металлов в технологических водах, контактирующих с медью [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «ГТУ им. Ф. Скорины»; рук. **Е. В. Воробьева**; исполн.: **Н. В. Марченко**. — Гомель, 2008. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20082065. — Инв. № 46367.

Объект: пробы технологической воды на входе и выходе из труб охлаждающей системы (из цикла); пробы воды, поступающей из труб городского водоснабжения; медные трубы криогенных установок. Цель: определить основные химические показатели и элементный состав технологической воды, циркулирующей по медным трубам криогенных установок. Методы исследования: гравиметрический, потенциометрический, атомно-абсорбционный, атомно-эмиссионный.

## **82 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ**

УДК 004.65; 331.108.23-051.177:331.103.235; 004.5

**Разработать систему электронного документооборота и хранения документов государственного реестра НИР, ОКР и ОТР [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / РУП «Центр электронного документооборота» БГУ; рук. **А. Н. Курбацкий**; исполн.: **Э. А. Тев** [и др.]. — Минск, 2008. — 38 с. — № ГР 20082011. — Инв. № 47070.

Объект: процессы движения научно-технической и организационной документации при формировании фонда НТД и Государственного реестра ГУ «БелИАСА». Цель: автоматизация документооборота системы государственного реестра как составной (и основной) части документооборота института, а также обеспечение требований по хранению документов государственного реестра НИОКТР; разработка регламента процессов движения научно-технической и организационной документации при формировании фонда НТД. Результат: разработана автоматизированная система, которая повысит эффективность осуществления государственной регистрации и использования имеющихся информационных ресурсов о НИОКТР государственными органами и организациями научно-технической сферы Республики Беларусь; разработаны методики и технологические решения по

организации электронного документооборота и взаимодействия различных групп пользователей; разработано программно-технологическое обеспечение по автоматизации обработки и хранению документов государственного реестра НИОКТР. Программное обеспечение передано в ГУ «БелИСА» для предварительных испытаний. Нормативный регламент процессов движения научно-технической и организационной документации при формировании фонда НТД будет применяться при автоматизации системы документооборота ГУ «БелИСА».

УДК 006

**Разработка методологических подходов и практических рекомендаций по созданию интегрированных систем менеджмента (качества, экологии, охраны труда): проведение исследований и разработка методических рекомендаций «Методическое обеспечение менеджмента организации. Системный подход. Аудиты в организации» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. **И. И. Осмола**; исполн.: **А. Н. Панов** [и др.]. — Минск, 2008. — 523 с. — Библиогр.: с. 341–369. — № ГР 20083299. — Инв. № 46962.

Объект: организации различных отраслей экономики; стандартизованные модели систем менеджмента (качества, экологии, охраны труда и т. д.); отраслевые модели менеджмента качества (в автомобилестроении, медицине, пищевой отрасли и т. д.); требования различных инженерных школ в области аудитов, нестандартизированные модели системы менеджмента организации (интегрированные и единые), нормируемые и ненормируемые международные, государственные и отраслевые модели подтверждения соответствия систем менеджмента, стандартизированные и нестандартизированные термины, относящиеся к аудитам и др. Цель: проведение исследований, выдвижение гипотез, выявление закономерностей и разработка научно обоснованных концепций, методологии, комплекса моделей нормирования аудитов в организации (системы менеджмента (качества, экологии, охраны труда, единой, интегрированной и др.), проектов, продукции, процессов изготовления), разработка методического обеспечения совершенствования менеджмента организации на основе системного подхода к процессу аудитов в организации, совершенствование терминологического аппарата в области аудитов и системного менеджмента организации.

УДК 347.77

**Анализ законодательства, определяющего правовые основы государственной научно-технической политики. Разработать предложения по его совершенствованию и увязке с законодательством об инновационной деятельности. [Электронный ресурс]:** отчет о НИР (заключ.) / Институт экономики НАН Беларуси; рук. **В. В. Гончаров**; исполн.: **В. А. Колотухин** [и др.]. — Минск, 2008. — 101 с. — Библиогр.: с. 93–96. — № ГР 20083042. — Инв. № 46882.

Выполнен сопоставительный анализ зарубежной и отечественной практики регулирования научно-

технической деятельности. Проведен анализ основных проблем в нормативно-правовом обеспечении научно-технической деятельности в Беларуси и обоснованы подходы к их решению. Разработаны предложения по совершенствованию законодательства, определяющего правовые основы государственной научно-технической политики, включая его увязку с законодательством об инновационной деятельности.

УДК 001.891+[31+371.11]:002.513.5(476); 004.5

**Разработать информационно-методическое обеспечение отрасли образования и прогнозных показателей кадрового потенциала [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **А. И. Попов**; исполн.: **З. Н. Южик** [и др.]. — Минск, 2003. — 68 с. — Библиогр.: с. 68. — № ГР 20081943. — Инв. № 46575.

Объект: статистическая и учетная информация по возрастному составу населения, по сети и контингенту учреждений образования, по педагогическим кадрам отрасли. Цель: создание программной оболочки комплекса баз данных отрасли образования, определение структуры потребности отрасли в кадрах. В процессе выполнения работы была создана программно-поисковая система организаций и учреждений образования Республики Беларусь, базирующаяся на первичной статистической информации, сопряженная с информацией районных отделов статистики, а также подсистема кадровой статистической информации. Также была определена прогнозная структура сети общеобразовательных учреждений на период 2010–2025 гг. В процессе выполнения работы получили развитие ранее разработанные математические модели динамики кадровых систем. Математические модели динамики кадровых систем позволили разработать прогноз развития кадровой системы образовательной отрасли с использованием полученных в результате выполнения НИР алгоритмов анализа динамики кадровой системы. Полученные результаты будут использованы при расчете численности и структуры педагогических кадров в республике на ближайшие 15–17 лет.

УДК 658.012.011.56(1/9)

**Модернизация и разработка программного обеспечения «Автоматизированная система управления учетом пенсий белорусских пенсионеров, проживающих за границей, и иностранных пенсионеров, проживающих в РБ» (АСУ ИП) [Текст]:** ПЗ / ООО «Бомен-Техно»; рук. **И. П. Стецко**; исполн.: **С. П. Бабский** [и др.]. — Минск, 2008. — 14 с. — № ГР 20081644. — Инв. № 46256.

Автоматизированная система управления учетом пенсий белорусских пенсионеров, проживающих за границей, и иностранных пенсионеров, проживающих в РБ (АСУ ИП) является подсистемой многоуровневой автоматизированной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, создаваемой для информационного

обеспечения процесса взаимодействия плательщиков страховых взносов и фонда, учета и анализа данных о платежах в фонд. АСУ ИП представляет собой комплекс взаимосвязанных и функционирующих на уровне центрального аппарата Фонда программно-аппаратных и организационных решений. АСУ ИП разработана для автоматизации работ Управления социального страхования центрального аппарата фонда и предназначена для учета и информационного обеспечения выплат белорусским пенсионерам, проживающим за границей, и иностранным пенсионерам, проживающим в Республике Беларусь, учета и анализа выплат, включая учет белорусских пенсионеров, проживающих за границей; учет выплат для белорусских пенсионеров, проживающих за границей, по странам и подготовку документов; учет иностранных пенсионеров, проживающих в РБ; учет выплат, проводимых для иностранных пенсионеров, проживающих в РБ, по банкам и подготовку документов; формирование отчетности. В процессе выполнения работы модифицированы и разработаны комплексы программ из состава АСУ ИП с учетом новых законодательных и нормативных документов, решений рабочей группы, устава проекта.

УДК 006

**Проведение научных исследований и разработка методического обеспечения внедрения систем управления различными аспектами деятельности организации: качеством, экологией, охраной труда, социальной ответственностью и другими аспектами. Проведение исследований и разработка методических рекомендаций «Методическое обеспечение менеджмента организации. Системный подход. Рекомендации по разработке и внедрению корректирующих действий в системе менеджмента организации» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. **И. И. Осмола**; исполн.: И. В. Шкадрцов [и др.]. — Минск, 2008. — 413 с. — Библиогр.: с. 379–413. — № ГР 20082127. — Инв. № 45805.**

Объект: организации, системы менеджмента качества, экологии, охраны труда и др., элемент системы менеджмента организации «Корректирующие действия». Цель: разработать методическое обеспечение создания (совершенствования) процесса «Корректирующие действия» менеджмента организации на основе системного подхода. Предметом исследования являются: процесс создания (совершенствования) системы менеджмента организации; процесс «Корректирующие действия»; процессы взаимосвязи системы менеджмента организации; процессы взаимосвязи содержательности требований к системе менеджмента и ее результативности, эффективности; процессы зависимости результативности и эффективности организации от организационно-технических факторов системного менеджмента.

УДК 658.012.011.56(1/9)

**Доработка автоматизированной системы управления «Район» многоуровневой автоматизирован-**

**ной системы управления информацией Фонда социальной защиты населения (АСУ «Район» версии 1.05) [Текст]: ПЗ / БГУИР; рук. **С. В. Дрозд**; исполн.: **О. Н. Матюнина** [и др.]. — Минск, 2008. — 17 с. — № ГР 20082808. — Инв. № 45342.**

Автоматизированная система управления «Район» представляет собой комплекс взаимосвязанных и функционирующих на всех уровнях управления программно-аппаратных и организационных решений и предназначена для автоматизации наиболее трудоемких операций районного отдела фонда, обеспечения информацией АСУ областного уровня и уровня центрального аппарата фонда, автоматизации информационной поддержки районного уровня с республиканского уровня. АСУ «Район» предназначена для учета и обработки информации о платежах и плательщиках страховых взносов Фонда социальной защиты населения и автоматизации деятельности сотрудников районных отделов фонда, а также обеспечения исходными данными АСУ областного уровня и уровня центрального аппарата фонда, ведения эталона нормативно-справочной информации на республиканском уровне. В АСУ «Район» версии 1.05 разработаны комплексы программ с учетом изменений методики ввода и расчета ведомости 1-Фонд; изменений с 1.01.2008 г. структуры отчета 1-Фонд; возможности автономного функционирования системы в отделе фонда; изменений правил ввода результатов документальных проверок; изменений правил обработки данных, пришедших из инспекции Министерства по налогам и сборам. АСУ «Район» предназначена для использования в районных (городских) отделах фонда и центральном аппарате фонда. Перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления соответствует перечню районных (городских) отделов фонда.

## 83 СТАТИСТИКА

УДК 002.5:614-053.2 (047.3)(1-87)

**Развитие системы информационного обеспечения организации оздоровления детей за рубежом [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **А. А. Коростелев** [и др.]. — Минск, 2008. — 50 с. — № ГР 20082217. — Инв. № 46572.**

Объект: система информационного обеспечения организации. Цель: формирование республиканского персонализированного банка данных об итогах оздоровления детей за рубежом в 2008 г.; обеспечение совместимости баз данных, сформированных под управлением СУБД Access новой версии баз данных, сформированных под управлением СУБД Paradox 7; обеспечение парольного доступа (через сайт ГИАЦ Министерства образования в сети Интернет) к областным банкам данных об итогах оздоровления детей конкретного региона за рубежом. Включает в себя персонализированную информацию о 38 172 детях, 3220 сопровождающих лицах и 1792 группах. Степень внедрения: банк данных используется в работе управления

зарубежных связей Министерства образования Республики Беларусь, а также в 126 учреждениях, занимающихся организацией оздоровления детей за рубежом. Эффективность созданной базы данных определяется уникальностью содержащейся в ней информации, большими функциональными возможностями и развитым пользовательским интерфейсом.

УДК 002.52/.54:159.928.23-053.6(476)(047.3)

**Развитие программно-методического комплекса для создания, ведения и актуализации республиканского компьютерного банка данных одаренной молодежи [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «ГИАЦ Минобразования РБ»; рук. **В. М. Хмелевский**; исполн.: **А. Ф. Буданов** [и др.]. — Минск, 1998. — 81 с. — Библиогр.: с. 81. — № ГР 20082219. — Инв. № 46571.

Объект: система информационного обеспечения организации работы с одаренной молодежью из числа лиц, являющихся стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Цель: развитие программно-методического комплекса для создания, ведения и актуализации республиканского компьютерного банка данных одаренной молодежи. Основные задачи: разработка технологии, методических указаний и программного инструментария; модернизация комплекса программных средств; разработка новой редакции нормативной, организационно-методической и эксплуатационной документации; подготовка информационно-аналитических материалов на основании информации республиканского банка данных одаренной молодежи. Банк содержит персонализированную информацию о 7345 учащихся, студентах и аспирантах, являющихся лауреатами и стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Степень внедрения: банк данных используется в работе специалистов аппарата Министерства образования, областных и районных органов управления образованием. Эффективность созданных банков данных определяется уникальностью содержащейся в них информации, большими функциональными возможностями и развитым пользовательским интерфейсом.

## 84 СТАНДАРТИЗАЦИЯ

УДК [631.1+635.65]:631.531.011(083.74)

**Разработка и внедрение стандартных методик электрофоретического анализа белков семян ячменя, овса, льна для проверки качества семенной продукции и биохимической паспортизации сортов [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Н. Н. Петрова**; исполн.: **Т. В. Кардис** [и др.]. — Горки, 2008. — 107 с. — Библиогр.: с. 95–101. — № ГР 20082155. — Инв. № 47474.

Результат: разработаны стандартные методики электрофоретического анализа белков ячменя, овса,

льна на основе многоэтапного подбора процедур хода анализа, рабочих гелевых растворов и способов записи, регистрация спектров. Составлен краткий каталог электрофоретических спектров сортов ячменя, включающий выявленное разнообразие блоков компонентов гордеина среди районированных сортов. Новые методики применены в сортовом контроле для определения качества семенной продукции и биохимической паспортизации сортов.

УДК 006

**Разработка методологических подходов и практических рекомендаций по созданию интегрированных систем менеджмента (качества, экологии, охраны труда). Проведение исследований и разработка методических рекомендаций «Методическое обеспечение менеджмента организации. Системный подход. Аудиты в организации» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. **И. И. Осмола**; исполн.: **А. Н. Панов** [и др.]. — Минск, 2008. — 523 с. — Библиогр.: с. 341–369. — № ГР 20083299. — Инв. № 46962.

Объект: организации различных отраслей экономики; стандартизованные модели систем менеджмента (качества, экологии, охраны труда и т. д.); отраслевые модели менеджмента качества (в автомобилестроении, медицине, пищевой отрасли и т. д.); требования различных инженерных школ в области аудитов, нестандартизированные модели системы менеджмента организации (интегрированные и единые), нормируемые и ненормируемые международные, государственные и отраслевые модели подтверждения соответствия систем менеджмента, стандартизированные и нестандартизированные термины, относящиеся к аудитам и другое проведение исследований, выдвижение гипотез, выявление закономерностей и разработка научно обоснованных концепций, методологии, комплекса моделей нормирования аудитов в организации (системы менеджмента (качества, экологии, охраны труда, единой, интегрированной и др.), проектов, продукции, процессов изготовления), разработка методического обеспечения совершенствования менеджмента организации на основе системного подхода к процессу аудитов в организации, совершенствование терминологического аппарата в области аудитов и системного менеджмента организации.

УДК 006

**Разработка методического обеспечения и практических рекомендаций для внедрения в организациях методов и инструментов эффективного менеджмента (бенчмаркинг, FMEA, анализ затрат на качество и другое). Проведение исследований и разработка методических рекомендаций «Методическое обеспечение менеджмента организации. Системный подход. Управление затратами на качество деятельности организации» [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. **И. И. Осмола**; исполн.: **А. Н. Панов** [и др.]. — Минск, 2008. — 913 с. — Библиогр.: с. 761–783. — № ГР 20083297. — Инв. № 46961.

Объект: стандартизованные модели менеджмента (качества, экологии, охраны труда и т. д.), отраслевые модели менеджмента качества (в автомобилестроении, медицине, пищевой отраслевой отрасли и т. д.), теория управления затратами, методики учета и анализа затрат на качество различных объектов, стандартизованные и нестандартизированные термины, связанные с экономическими аспектами систем менеджмента. Цель: разработка методического обеспечения совершенствования менеджмента организации на основе внедрения в рамках системы менеджмента организации экономических аспектов, связанных с учетом и анализом затрат на качество деятельности, оценкой эффективности систем и/или отдельных видов деятельности в системе менеджмента.

УДК 006.034.05:681.625.233.7(476)(047.3)

**Разработка государственных стандартов, устанавливающих требования к методам проверки печатных офсетных листовых машин, методам определения норм печатания печатных оттисков: СТБ П ISO 12647-1:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерений; СТБ П ISO (12647-2:2004) Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Национальная книжная палата Беларуси; рук. А. Ю. Шпиллер; исполн.: Ж. В. Кондратеня, О. Н. Брашко. — Минск, 2008. — 58 с. — Библиогр.: с. 14–16. — № ГР 20082784. — Инв. № 46582.**

Объект: международные стандарты ISO 12647-1:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерений» и ISO 12647-2:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной литографии». Цель: установление минимального набора параметров, определяющих требования ко всей технологической цепочке изготовления многокрасочной печатной продукции, параметров и данных для контроля процессов, включая процессы изготовления фотоформ, печатных форм, пробной печати, изготовления тиражных оттисков на офсетных печатных машинах, приведение необходимых терминов, определений и методов контроля. Ожидаемые результаты: СТБ П ISO 12647-1:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерений»; СТБ П ISO 12647-2:2004 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных от-

тисков. Часть 2. Процессы офсетной печати». Разработанные стандарты будут применяться организациями издательско-полиграфического комплекса в данной области полиграфии.

УДК 006

**Проведение научных исследований и разработка методического обеспечения внедрения систем управления различными аспектами деятельности организации: качеством, экологией, охраной труда, социальной ответственностью и другими аспектами. Проведение исследований и разработка методических рекомендаций «Методическое обеспечение менеджмента организации. Системный подход. Рекомендации по разработке и внедрению корректирующих действий в системе менеджмента организации» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БелГИСС; рук. И. И. Осмола; исполн.: И. В. Шкадрцов [и др.]. — Минск, 2008. — 413 с. — Библиогр.: с. 379–413. — № ГР 20082127. — Инв. № 45805.**

Объект: организации, системы менеджмента качества, экологии, охраны труда и др., элемент системы менеджмента организации «Корректирующие действия». Цель: разработать методическое обеспечение создания (совершенствования) процесса «Корректирующие действия» менеджмента организации на основе системного подхода. Предмет исследования: процесс создания (совершенствования) системы менеджмента организации; процесс «Корректирующие действия»; процессы взаимосвязи системы менеджмента организации; процессы взаимосвязи содержательности требований к системе менеджмента и ее результативности, эффективности; процессы зависимости результативности и эффективности организации от организационно-технических факторов системного менеджмента.

УДК 006.036.05

**Разработать стандарт на сыры, гармонизированный с международными требованиями [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. А. А. Ахраменко. — Минск, 2009. — 9 с. — № ГР 20082548. — Инв. № 45743.**

Цель: актуализация требований с учетом вновь введенных документов, гармонизированных с современными российскими ГОСТ Р 52686-2006 «Сыр. Общие технические условия» и международным стандартом Codex Stan A-6-1978 «Общий стандарт на сыры». Цель: уточнить ассортимент, органолептические, физико-химические показатели, показателей безопасности, требований к сырью, готовой продукции, маркировке, упаковке. Требования, установленные проектом стандарта, позволят обеспечить высокое качество и конкурентоспособность продукта, ликвидировать барьеры в торговле, защитить внутренний рынок от ввоза недоброкачественной продукции.

УДК 331.46(470+476)

**Подготовка предложений по унификации видов, размеров и условий оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Российской Федерации и Республике Беларусь. Этап 2008 г. «Проведение сравнительного анализа видов, размеров и условий оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Российской Федерации и Республике Беларусь» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. И. Н. Куропатенкова; исполн.: Э. И. Скоробогатый [и др.]. — Минск, 2008. — 37 с. — Библиогр.: с. 34–37. — № ГР 20083194. — Инв. № 48345.**

Объект: система страхования от несчастных случаев на производстве. Цель: выработка механизма реализации равных социальных гарантий гражданам Республики Беларусь и Российской Федерации при возмещении расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией. В процессе работы изучены и проанализированы нормативные правовые акты, регулирующие проведение мероприятий социальной и профессиональной реабилитации потерпевших (пострадавших), осуществлен сравнительный анализ видов, условий и размеров оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией потерпевших (пострадавших) от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Республике Беларусь и Российской Федерации. В результате исследования выработаны предложения, направленные на унификацию видов, размеров и условий оплаты расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией. Практическая значимость: унификация законодательства Республики Беларусь и Российской Федерации, регулирующего оплату расходов, связанных с социальной и профессиональной реабилитацией, обеспечит реализацию социальных гарантий потерпевших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и повышение социальной защиты потерпевших в Союзном государстве.

УДК 331.43(470+476)

**Разработка общей концепции реформирования системы компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда для Российской Федерации и Республики Беларусь. Этап 2008 г. «Проведение сравнительного анализа системы компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда в Российской Федерации и Республике Беларусь» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. В. П. Кляуззе; исполн.: С. В. Конкина [и др.]. — Минск, 2008. — 43 с. — Библиогр.: с. 39–43. — № ГР 20083202. — Инв. № 48188.**

Объект: государственная система компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда. Цель: разработка единых подходов к формированию системы компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда в Российской Федерации и Республике Беларусь. В процессе работы проанализированы нормативные правовые акты, регламентирующие систему компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда, определены основные принципы построения системы компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда в Российской Федерации и Республике Беларусь. Результаты сравнительного анализа станут основой для определения единых подходов и разработки в 2009 г. общей Концепции реформирования системы компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда в Российской Федерации и Республике Беларусь.

УДК 632.95:331.45; (633.521:631.5):331.45; 639.3:331.45; 631.67.672:331.45

**Разработать и внедрить рекомендации по охране труда при хранении, транспортировке и применении ядохимикатов в сельском хозяйстве; проведении работ по выращиванию, уборке и подготовке льна к переработке; производстве товарной рыбы; проведении мелиоративных и водохозяйственных работ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. В. И. Володкевич; исполн.: И. И. Пиуновский [и др.]. — Минск, 2009. — 213 с. — Библиогр.: с. 213. — № ГР 20082695. — Инв. № 47481.**

Установлены требования, позволяющие снизить травматизм и профессиональные заболевания работников, улучшив условия труда, уменьшив количество неблагоприятных рабочих мест по соблюдению охраны труда. Разработаны рекомендации по охране труда при хранении, транспортировке и применении ядохимикатов в сельском хозяйстве; проведении работ по выращиванию, уборке и подготовке льна к переработке; производстве товарной рыбы; проведении мелиоративных и водохозяйственных работ. С их внедрением планируется сокращение к 2011 г. рабочих мест с вредными условиями труда на 20 %, снижение коэффициентов частот производственного травматизма на 5 %.

УДК 681.3: 331(470+476)

**Формирование единой для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированной системы в области охраны труда на основе действующего интернет-сайта «Россия-Беларусь» и портала РИСОТ. Этап 2008 г. «Формирование структуры представляемой информации в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. А. В. Маевский; исполн.: Л. Е. Ефременкова [и др.]. — Минск, 2008. — 238 с. — Библиогр.: с. 58–66. — № ГР 20083201. — Инв. № 46930.**

Объект: существующие нормативно-правовые базы в области охраны труда в Российской Федера-

ции и Республике Беларусь. Цель: разработать структуру единого для Российской Федерации и Республики Беларусь банка данных по нормативным правовым актам в области охраны труда и по изготовителям средств индивидуальной и коллективной защиты для автоматизированной системы интернет-сайта «Россия-Беларусь». В процессе работы изучены ресурсы и требования к структуре и характеру информации действующего интернет-портала Российской информации информационной системы охраны труда (РИСОТ); разработана структура данных и подготовлен перечень нормативных правовых актов в области охраны труда, действующих в Республике Беларусь для включения в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда; разработана структура данных и подготовлен перечень по изготовителям средств индивидуальной и коллективной защиты в Республике Беларусь для включения в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда. В результате исследования определена структура представляемой информации в единую для Российской Федерации и Республики Беларусь автоматизированную систему в области охраны труда и подготовлен перечень нормативных правовых актов в области охраны труда и по изготовителям средств индивидуальной и коллективной защиты. Практическая значимость заключается в создании единого для Российской Федерации и Республики Беларусь банка данных (по нормативным правовым актам в области охраны труда и по изготовителям средств индивидуальной защиты) в целях формирования нормативной правовой базы в области охраны труда, необходимой для проведения согласованной интеграционной политики, направленной на обеспечение равных возможностей в области охраны труда для граждан Беларуси и России.

### 87 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 504.064:502.5(25)(476)

**Разработать методические подходы и порядок проведения работ по оценке химического загрязнения земель для определения размера возмещения вреда, причиняемого их деградацией [Текст]:** / Институт природопользования НАН Беларуси; исполн.: **В. С. Хомич, С. В. Савченко, Т. И. Кухарчик, В. А. Рыжиков, Т. Л. Лапко, Д. Ю. Городецкий, О. В. Лукашев, В. В. Парфенов.** — Минск, 2009. — 108 с. — Библиогр.: с. 67–73. — № ГР 20091700. — Инв. №

Объект: фоновые и загрязненные территории. Цель: обоснование методических подходов и на их основе разработка технических нормативных правовых актов, регламентирующих порядок определения фонового содержания загрязняющих веществ в почвах, выявления загрязненных территорий и отбора проб почв для оконтуривания площади и глубины загрязнения земель. Степень внедрения: проекты техниче-

ских нормативных правовых актов. Область применения: охрана окружающей среды. Значимость работы: дальнейшее совершенствование законодательства в области охраны, рационального природопользования, контроля и управления состоянием земель. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: совершенствование системы проведения аналитического контроля и оценки химического загрязнения земель.

УДК 658.567.1.004.8:343.77

**Разработка экологических требований к индивидуальным устройствам отопления и горячего водоснабжения [Текст]:** отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. И. Глуховский**; исполн.: **А. И. Сударев** [и др.]. — Минск, 2008. — 96 с. — Библиогр.: с. 48–51. — № ГР 20082804. — Инв. № 49249.

Объект: выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух от индивидуальных устройств отопления и горячего водоснабжения. Цель: разработка экологических требований к топливосжигающим установкам теплопроизводительностью до 100 МВт. Методология проведения работы: анализ и обзор используемых в Республике Беларусь конструкций индивидуальных устройств отопления и горячего водоснабжения, изучение международных и отечественных технических нормативных правовых актов в области экологического регулирования выбросов, исследование количественных и качественного состава выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при сжигании топлива в индивидуальных котлах. Результат: разработан проект технического нормативного правового акта, в котором установлены нормы выбросов и изложены экологические требования к индивидуальным устройствам отопления и горячего водоснабжения. Основные технико-экономические показатели: разработаны нормы выбросов загрязняющих веществ, которые учитывают тепловую мощность, характерные конструктивные особенности конструкций топливосжигающих устройств, а также виды используемых топлив. Данные предельные величины являются результатом накопленного международного и отечественного опыта, проведенных исследований. Они позволяют использовать технологии более чистого производства или предотвращать загрязнения непосредственно на источнике выделения (концепция «на входе и внутри»). Внедрение результатов работы может быть положено в основу законодательного регулирования нагрузки на окружающую среду на основе требований наилучших доступных технологий или наилучших из существующих технологий, которое приблизит его к европейскому уровню, создаст комплексную систему и снизит вредное воздействие выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду с учетом современных требований.

**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 «БелИ- СА»)
		ксерокопии	электронные копии	
1				
2				
3				
4				

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

Руководитель организации \_\_\_\_\_

Главный бухгалтер \_\_\_\_\_

М.П.

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

Копии документов высылаются после оплаты перечислением или наличными.

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

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

**Факс:** (017) 203-35-40

Научное издание

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

Выпуск 3 (68) 2012

Научные редакторы:	А. В. Енин, А. В. Обухов
Составители:	В. Н. Бурак, Н. А. Цупа
Ответственная за выпуск:	Е. В. Судиловская
Редакторы:	Е. В. Судиловская, М. В. Хартпнович
Дизайн обложки:	М. С. Недвецкая
Компьютерная верстка:	З. В. Шиманович

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

220004, г. Минск, пр. Победителей, 7

Лицензия ЛИ № 02330/0549464 от 22.04.2009 г.

Подписано в печать 02.11.2012 г.  
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times.  
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 11,85.  
Тираж 50 экз.  
Заказ № 158.

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