

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь

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

Реферативный сборник непубликуемых работ

Отчеты НИР, ОКР, ОТР

Выпуск 2 (57)

Минск
2009

Р45 **Реферативный** сборник непубликуемых работ. Отчеты НИР, ОКР, ОТР. — Вып. 2 (57). — ГУ «БелИСА». — Минск, 2009. — 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», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

02 Философия.....	4
03 История. Исторические науки.....	4
04 Социология.....	4
05 Демография.....	5
06 Экономика. Экономические науки.....	6
11 Политика. Политические науки.....	10
12 Науковедение.....	10
14 Народное образование. Педагогика.....	10
16 Языкознание.....	11
20 Информатика.....	12
27 Математика.....	13
28 Кибернетика.....	13
29 Физика.....	13
30 Механика.....	26
31 Химия.....	27
34 Биология.....	30
37 Геофизика.....	37
38 Геология.....	38
44 Энергетика.....	39
45 Электротехника.....	40
47 Электроника. Радиотехника.....	41
49 Связь.....	45
50 Автоматика. Вычислительная техника.....	45
52 Горное дело.....	50
53 Metallургия.....	51
55 Машиностроение.....	55
68 Сельское и лесное хозяйство.....	57
69 Рыбное хозяйство. Аквакультура.....	62
70 Водное хозяйство.....	62
73 Транспорт.....	64
75 Жилищно-коммунальное хозяйство. Домоводство. Бытовое обслуживание.....	67
76 Медицина и здравоохранение.....	67
77 Физическая культура и спорт.....	72
78 Военное дело.....	74
81 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства.....	74
82 Организация и управление.....	75
84 Стандартизация.....	75
87 Охрана окружающей среды. Экология человека.....	76
Приложение.....	79

02 ФИЛОСОФИЯ

УДК 13.3:316.752

Ценности молодого поколения Беларуси в условиях социокультурной глобализации и европейской интеграции [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «БрГТУ»; рук. Грибов Г.М.; исполн.: Грибова И.Г. [и др.]. — Брест, 2007. — 34 с. — Библиогр.: с. 34. — № ГР 20064667. — Инв. № 34590. Отчет 34 с., 30 табл., 1 кн., 7 источн.

Объект: студенческая молодежь вузов Беларуси, Польши, Германии. Цель: изучить ценностные ориентации студентов, структуру проведения ими свободного времени, мотивы образования, сравнить взгляды трех национальных групп молодежи.

03 ИСТОРИЯ. ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 000.93.334.5

Исследовать историю развития потребительской кооперации Республики Беларусь в контексте удовлетворения социальных потребностей населения [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «НИИ Белкоопсоюза»; рук. Басов В.Н.; исполн.: Ксензов С.В. [и др.]. — Минск, 2007. — 252 с. — Библиогр.: с. 62–65. — № ГР 2006496. — Инв. № 37078. Отчет 252 с., 15 табл., 15 прил., 2 кн., 263 источн.

В работе показан процесс возникновения и развития кооперативов, опровергается существующий взгляд на историю начального периода кооперативного движения в Беларуси, а также раскрываются основные закономерности и особенности реализации социальной функции потребительской кооперации с учетом исторического аспекта ее развития; рассматриваются вопросы зарождения и развития основных отраслей деятельности потребительской кооперации и превращения ее в сектор народного хозяйства страны; формируются кооперативные ценности и принципы. Рекомендации положительно скажутся на повышении трудовой и общественной активности пайщиков по более полному удовлетворению потребностей обслуживаемого населения в товарах и услугах.

04 СОЦИОЛОГИЯ

УДК 316.74:37

Дети и подростки в экстремальных ситуациях: проблемы беспризорности и жестокого обращения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МИРСПИ; рук. Лихачев Н.Е.; исполн.: Лихачева С.Н. [и др.]. — Могилев, 2007. — 56 с. — № ГР 20071167. — Инв. № 37015. Отчет 56 с., 17 ил., 15 табл., 1 кн.

Объект: дети и подростки (11–15 лет), находящиеся в безнадзорном и беспризорном состоянии или пережившие жестокое обращение со стороны взрослых, а также контрольная группа школьников общеобразовательных школ. Область применения: основные положения и результаты исследования предназначены для использования органами государственного

управления, комиссиями по делам несовершеннолетних, системой образования для совершенствования профилактики безнадзорности, беспризорности и правонарушений несовершеннолетних, диагностики этих социально опасных состояний детства, организации социальной и психологической реабилитации дезадаптированных детей и подростков. Материалы проведенного исследования могут быть включены в учебные программы обучения социальных работников, социальных педагогов.

УДК 316.35

Проблемы социальной адаптации инвалидов в современном обществе: социологический анализ [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МИРСПИ; рук. Лихачев Н.Е.; исполн.: Лихачева С.Н., Журавская М.С. [и др.]. — Могилев, 2007. — 59 с. — Библиогр.: с. 59. — № ГР 20072208. — Инв. № 37019. Отчет 59 с., 19 ил., 19 табл., 1 кн.

Объект: инвалиды I, II, III групп, выделенные в категории в зависимости от типа болезни: нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата и общего заболевания в возрасте от 18 до 55 лет. Научная новизна исследования состоит в выявлении основных стратегий адаптивного поведения инвалидов; разработке типологии инвалидов по объему ресурсности социальной адаптации; в обосновании подхода к профессиональной переподготовке инвалидов как к фактору социальной защищенности личности; в уточнении понятий «социальная адаптация и дезадаптация», «социальная реабилитация» применительно к людям с ограниченными психофизическими возможностями. Результат: исследование позволило выявить факторы, способствующие и препятствующие социальной адаптации инвалидов; рассмотрены особенности включенности в такие формы социальной жизни, как создание семьи, работа или учеба, стремление к повышению материального благосостояния, улучшение жилищно-бытовых условий, сфера общения и возможности культурного развития.

УДК 001:316+316.42

Разработать рекомендации по повышению эффективности государственной поддержки молодых ученых на основе результатов социологического исследования [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т социологии НАНБ»; рук. Шарый И.Н.; исполн.: Хартоник И.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 144 с. — № ГР 20063260. — Инв. № 33840. Отчет 144 с., 12 ил., 7 табл., 17 прил., 1 кн., 15 источн.

Объект: государственная поддержка молодых ученых. Цель: разработать рекомендации по повышению эффективности государственной поддержки молодых ученых. Результат: изучены роль и место различных форм государственной поддержки молодых ученых в процессе их профессионального становления и закрепления в научной сфере Республики Беларусь; проведен анализ эффективности государственной политики по омоложению кадрового потенциала белорусской науки, изучен зарубежный опыт государственной поддержки

молодых ученых. На основе полученной социологической информации, анализа материалов государственной и ведомственной статистики и анализа документов разработаны рекомендации по повышению эффективности государственной поддержки молодых ученых. Показано, что в современных условиях повышение эффективности мер по закреплению в сфере науки молодых кандидатов и докторов наук необходимо для преодоления последствий деформации воспроизводственной структуры научных кадров (образовавшегося «возрастного провала», проявляющегося в сокращении доли научных кадров в возрасте 30–49 лет).

УДК 392.3(=81):737.1;316.33;39(4/9)

Разработка научного обоснования серии памятных монет «Сямейныя традыцы славян» и подготовка аналитических и иллюстративных материалов для их изготовления [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИИЭФ НАНБ»; рук. **Локотко А.И.**; исполн.: **Кухаронак Т.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 49 с. — Библиогр.: с. 47–48. — № ГР 2006108. — Инв. № 32289. Отчет 49 с., 58 источн.

Цель: изучение семейных традиций славян для разработки научно-исследовательского обоснования серий памятных монет Национального банка Республики Беларусь. Задачи исследования: проанализировать обычаи и обряды традиционной свадьбы, крестин, новоселья, совершеннолетия, золотой и серебряной свадьбы; изучить основные структурно-семантические элементы традиционных семейных обрядов белорусов, русских, поляков; определить шесть наиболее значимых сюжетов семейного уклада славян и обосновать их выбор; осуществить подбор иллюстративного материала для изготовления серии памятных монет «Сямейныя традыцы славян». Результат: определены шесть наиболее значимых сюжетов семенного уклада славян, подготовлено научно-исследовательское обоснование серии памятных монет «Сямейныя традыцы славян», а также аналитические и иллюстративные материалы для их изготовления и представлены тексты к рекламной листовке по каждому сюжету. В августе 2006 г. вышла первая монета «Вяселле» номиналом 20 рублей (серебряная), качество бриллиант-антиркулейтед и 1 рубль (медно-никелевая).

УДК 316.624.3

Состояние общественного мнения в Могилевской области о работе участковых инспекторов и сотрудников МВД по охране общественного порядка [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / МИРСПИ; рук. **Лихачев Н.Е.**; — Могилев, 2006. — 157 с. — № ГР 20064965. — Инв. № 33954. Отчет 157 с., 95 ил., 4 табл., 1 кн.

Объект: основные социально-демографические группы населения, отобранные по репрезентативной выборке для каждого из опрошенных районов Могилевской области, а также по 15 сотрудников милиции в отделах внутренних дел в указанных районных центрах и городских районах г. Могилева и г. Бобруйска. Область применения: в работе управленческих струк-

тур различных уровней и ветвей власти, для совершенствования организации работы органов правопорядка с населением и улучшения эффективности и координации взаимодействия между сотрудниками в правоохранительной системе.

05 ДЕМОГРАФИЯ

УДК 314(476)

Разработка организационно-правового механизма взаимодействия экономико-демографических и социально-демографических факторов, обеспечивающих национальную безопасность Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т экономики НАНБ; рук. **Раков А.А.**; исполн.: **Шахотько Л.П.** [и др.]. — Минск, 2006. — 33 с. — Библиогр.: с. 32–33. — № ГР 2007537. — Инв. № 34494. Отчет 33 с., 22 источн.

Объект: категории, принципы, концептуальные положения, реальные и потенциальные угрозы демографической безопасности, связанные с демографической безопасностью социума. Цель: разработка с теоретических позиций подходов к изучению демографической безопасности и основных направлений регулирования развития демографических процессов в Республике Беларусь. Результат: обобщены теоретические подходы к изучению развития демографических процессов и разработаны основные концептуальные положения демографических аспектов национальной безопасности.

УДК 314:001.18

Разработать прогноз численности населения и трудовых ресурсов области на 2011–2016 гг. с программой демографической безопасности области на 2006–2011 гг. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Витебск. центр регион. иссл. и разр.»; рук. **Костерова Р.Я.**; исполн.: **Толсташева Н.Г.** [и др.]. — Витебск, 2006. — 154 с. — № ГР 20061622. — Инв. № 32284. Отчет 153 с., 10 ил., 21 табл., 10 прил., 1 кн.

Объект: демографическая ситуация в Витебской области, ее особенности и тенденции развития на период 2011–2016 гг. Цель: оценка сложившейся демографической ситуации в Витебской области и ее обусловленность, прогноз на период до 2016 г. с разработкой программы демографической безопасности на 2006–2011 гг. Практическая значимость полученных результатов определяется возможностью их использования комитетами, управлениями, отделами облисполкома, органами управления городов и районов, другими органами при разработке целевых программ и прогнозов социально-экономического развития.

УДК 314.135+331

Эколого-экономический механизм в системе воспроизводства трудовых ресурсов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГУ им. А.А. Кулешова»; рук. **Морозова Н.Н.**; исполн.: **Мажинская М.А., Лещенко А.Г., Темрюк Е.О.**

[и др.]. — Могилев, 2007. — 152 с. — Библиогр.: с. 145–152. — № ГР 20066676. — Инв. № 37069. Отчет 152 с., 46 ил., 35 табл., 9 прил., 1 кн., 162 источн.

Цель: обоснование механизма воспроизводства трудовых ресурсов на мезоуровне в условиях сложившейся экологической обстановки. Задачи: проведение эколого-экономического районирования Могилевской области в целях формирования дифференцированного подхода к воспроизводству трудовых ресурсов; теоретико-методологическая характеристика воспроизводства трудовых ресурсов на макро- и мезоуровнях; комплексный эколого-социально-экономический мониторинг устойчивости регионального развития с целью определения ее влияния на воспроизводство трудовых ресурсов; оценка механизма воспроизводства рабочей силы в соответствии с экономической, экологической обстановками и уровнем медицинского обслуживания; разработка основных направлений региональной социально-экономической, демографической, экологической политики, способствующей расширению воспроизводства трудовых ресурсов. Практическое значение результатов может состоять в использовании методических рекомендаций по улучшению здоровья населения, его благосостояния и, как следствие, способствующие нормальному воспроизводству населения республики; при обосновании прогнозных показателей, связанных с воспроизводством трудового потенциала предприятия. Теоретические положения, обобщения, выводы могут быть использованы при совершенствовании учебных программ и учебно-методических материалов по ряду экономических дисциплин: статистики, государственному регулированию экономики, демографии; при чтении спецкурсов «Управление воспроизводством населения в регионе» и «Развитие человеческого потенциала в региональных условиях» слушателям ИПК и ПК, получающим вторую специальность «экономист-менеджер». Материалы исследования могут найти применение при подготовке дисциплин, охватывающих вопросы формирования, распределения человеческих ресурсов и обобщающих трудов по проблематике трудовых ресурсов.

06 ЭКОНОМИКА. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 002.52

Разработать аналитические материалы для проведения мониторинга Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «БелИСА»; рук. **Алехин Д.И.**; исполн.: **Кальвинковская Н.С.** [и др.]. — Минск, 2007. — 299 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 20072424. — Инв. № 37512. Отчет 297 с., 46 табл., 4 прил., 26 источн.

Объект: современные системы научного мониторинга инновационной деятельности. Цель: разработать аналитические материалы для проведения мониторинга Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг. Для достижения поставленной цели проработана соответствующая тема

научная и правовая литература, а также публикации в отечественной и зарубежной прессе, документальные источники и прочие информационные ресурсы, нормативные акты, принятые республиканскими органами государственного управления, предложения других заинтересованных по данному вопросу. Результаты анализа использованы Государственным комитетом по науке и технологиям при создании системы научного мониторинга Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг. и подготовке отчетных материалов в Совет Министров Республики Беларусь об исполнении Указа Президента Республики Беларусь от 26 марта 2007 г. № 136 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг.».

УДК 336.027.2;658.5;330.34;66.001.12

Выполнение технико-экономических исследований по определению направления развития организаций концерна «Белнефтехим» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **Янкевич П.В.**; исполн.: **Смычник Е.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 36 с. — № ГР 2006129. — Инв. № 32406. Отчет 36 с.

Объект: технико-экономические исследования по определению направлений развития организаций концерна «Белнефтехим». Цель: осуществить оценку современного состояния организаций концерна «Белнефтехим», определить приоритетные направления развития отраслей для достижения важнейших параметров социально-экономического развития на период до 2010 г. Уделить внимание разделу инвестиционной и инновационной политики концерна. Обосновать системы мероприятий по внутриотраслевой кооперации организаций, входящих в состав концерна, комплекс мер по энерго- и ресурсосбережению и охране окружающей среды. Результат: подготовлены следующие проекты: отраслевой инвестиционной программы концерна на 2006 г.; отраслевой инвестиционной программы концерна «Белнефтехим» на 2006–2010 гг.; отраслевой программы социально-экономического развития организаций концерна «Белнефтехим». Для формирования Государственной инвестиционной программы и Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. и принятия управленческих решений при определении направлений развития организаций концерна «Белнефтехим» проанализированы основные направления, которым возможно создание новых мощностей и производств. Результат: достигнуты основные целевые прогнозные показатели социально-экономического развития, увеличены валютные поступления от экспорта товаров и услуг, усилятся конкурентные позиции организаций на внутреннем и внешнем рынках.

УДК 330.342.146(476);330.341:316.4

Доработать проект Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. с учетом фактических данных за 2005 г. и предложений Всебелорусского народ-

ного собрания [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. Александрович Я.М.; исполн.: Полоник С.С. [и др.]. — Минск, 2006. — 148 с. — № ГР 20061362. — Инв. № 32327. Отчет 148 с., 1 ил., 3 табл., 1 прил., 1 кн.

Объект: национальная экономика Республики Беларусь. Предмет: перспективы социально-экономического развития страны. Цель: доработать проект Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. с учетом отчетных данных за 2005 г. и предложений Всебелорусского народного собрания. Методы исследования: программно-целевой, методы технико-экономических расчетов, метод сравнительного анализа, моделирования, экспертных оценок, балансовый. Результат: доработан проект Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. Область применения: разработка отраслевых и региональных прогнозов и программ социально-экономического развития Республики Беларусь на среднесрочную и краткосрочную перспективу.

УДК 504.062:621.039.7

Разработать предложения по совершенствованию организационно-экономического механизма реабилитации территорий радиоактивного загрязнения [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. Зубачева В.Я.; исполн.: Данькова Н.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 89 с. — Библиогр.: с. 86–89. — № ГР 20061098. — Инв. № 32581. Отчет 89 с., 2 табл., 1 кн., 43 источн.

Объект: территории радиоактивного загрязнения, социальная защита и инфраструктура, агропромышленный комплекс, лесное хозяйство, промышленность. Цель: разработка предложений по совершенствованию организационно-экономического механизма социально-экономической реабилитации территорий радиоактивного загрязнения. Результат: разработаны методические подходы к совершенствованию организационно-экономического механизма социально-экономической реабилитации территорий радиоактивного загрязнения; проведен анализ и оценка действующей системы государственного регулирования процессов реабилитации пострадавших регионов; определены важнейшие направления совершенствования организационно-экономического механизма, включающие уточнение функций и полномочий республиканских и местных органов государственного управления, занимающихся решением чернобыльских проблем на этапе их реформирования, развитие системы налогообложения и рыночных финансово-кредитных инструментов и др. Результаты исследования могут быть использованы при разработке программ социально-экономической реабилитации пострадавших регионов, уточнении нормативной и правовой базы развития предпринимательства в пострадавших регионах, а также выработке мер, методов и инструментов, стимулирующих возрождение территорий радиоактивного загрязнения.

УДК 338.48(476)

Разработать предложения по перспективным направлениям развития туризма в Республике Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. Андрухова З.Е.; исполн.: Рыбчинская Е.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 129 с. — Библиогр.: с. 63–64. — № ГР 20061089. — Инв. № 33565. Отчет 129 с., 4 ил., 6 табл., 1 прил., 2 кн., 70 источн.

Объект: туризм в Республике Беларусь и зарубежных странах. Предмет: перспективные направления развития туризма в Республике Беларусь. Цель: подготовка предложений по развитию туристской отрасли на период до 2020 г. в Беларуси. Результат: научный отчет о предложениях по развитию туристской отрасли в Республике Беларусь в долгосрочной перспективе, исходя из проведенного анализа и тенденций ее развития на современном этапе. Область применения: при разработке прогнозов и Национальных программ развития туризма в Беларуси на 2011–2015 гг. и последующее пятилетие, а также для наиболее полной реализации уровней прогнозных показателей, предусмотренных для туристской отрасли Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. и Национальной программой развития туризма в Республике Беларусь на 2006–2010 гг.

УДК 330.322.21(476);330.147

Провести анализ, актуализацию и модернизацию информационно-аналитической Базы инвестиций в основной капитал, в том числе по источникам финансирования в целом по Республике Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. Свиридова С.В.; исполн.: Крюкова Г.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 296 с. — Библиогр.: с. 95–97. — № ГР 20061092. — Инв. № 35005. Отчет 296 с., 47 ил., 3 табл., 3 прил., 2 кн., 40 источн.

Цель: актуализация и модернизация информационно-аналитической Базы данных инвестиций в основной капитал с использованием современных математических, программных и технологических средств, а также анализ инвестиционной деятельности различных стран по привлечению прямых иностранных инвестиций. Задача исследования — развитие и накопление Базы данных по инвестициям в основной капитал республики за 1990–2005 гг. для анализа инвестиционной деятельности и прогнозирования инвестиций в основной капитал республики. В результате данного исследования актуализирована и модернизирована информационно-аналитическая База данных по инвестициям в основной капитал за период 1991–2005 гг., подготовлена инструкция пользователя Базы данных. Результаты исследования будут использоваться Министерством экономики Республики Беларусь для анализа динамики и тенденций движения инвестиций в основной капитал республики, разработки кратко-, средне- и долгосрочных государственных программ и прогнозов социально-экономического развития, а также для контроля за ходом реализации заданий по привлечению инвестиций, в том числе иностранных в экономику республики и выработки рекомендаций по совершенствованию инвестиционной политики.

УДК 330.342.146(476);330.341:316.4

Уточнить основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2015 гг. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. **Александрович Я.М.**; исполн.: **Богданович А.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 90 с. — № ГР 20061363. — Инв. № 35006

Объект: национальная экономика Республики Беларусь. Цель: доработать основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2015 гг. с учетом параметров Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг., замечаний и предложений Всебелорусского народного собрания. Методы: системный подход к исследованию социально-экономических и экологических процессов, методы технико-экономических расчетов, моделирования, балансовых и экспертных оценок. Результат: прогноз социально-экономического развития Республики Беларусь на долгосрочную перспективу. Область применения: разработка среднесрочных и краткосрочных отраслевых и региональных прогнозов и программ социально-экономического развития Республики Беларусь.

УДК 6020.9.004.18

Разработать нормы расхода тепловой и электрической энергии на единицу выпускаемой продукции для РУПП «Завод Изотрон»: отчет о НИР / НТЦ НИИПК РУП «МБИ»; рук. **Белявский К.М.** — Минск, 2005. — 28 с. — Библиогр.: 5 назв. — № ГР 20061367. — Инв. № 37562

Цель: разработка норм расхода тепловой и электрической энергии на единицу выпускаемой продукции для РУПП «Завод Изотрон». В ходе выполнения НИР сотрудниками лаборатории энергосбережения разработаны нормы расхода топливно-энергетических ресурсов, что обеспечит при планировании производства продукции внедрение технически и экономически обоснованных и прогрессивных норм расхода тепловой и электрической энергии. Разработанная научно-техническая документация будет использоваться РУПП «Завод Изотрон» в своей хозяйственной деятельности.

УДК 331.2

Исследовать нормативные правовые акты, регламентирующие оплату труда работников иностранных предприятий, и разработать тарифные условия оплаты труда работников вновь созданного иностранного частного проектного унитарного предприятия «Союзнефтехимпроект»: отчет о НИР / НИИ труда Минтруда и соцзащиты; рук. **Галкин В.Ю.** — Минск, 2006. — 23 с.: 2 табл. № ГР 2006818. — Инв. № 37551

Объект исследования — иностранное частное проектное унитарное предприятие «Союзнефтехимпроект». Цель: разработка предложений по тарифным условиям оплаты труда на основе нормативных правовых документов, регламентирующих условия оплаты труда работников иностранных предприятий.

В процессе исследования изучены нормативные правовые документы, регламентирующие условия оплаты труда иностранных коммерческих организаций, и организационная структура; установлены наименования должностей служащих и профессий рабочих; определены тарифные условия оплаты труда работников. В результате исследования разработаны предложения по оптимизации организационной структуры и тарифным условиям оплаты труда работников ИП «Союзнефтехимпроект». Область применения: ИП «Союзнефтехимпроект».

УДК 330(476):339.9

Подготовить аналитические доклады о функционировании экономики Республики Беларусь в 2005–2006 гг. в контексте развития мировой экономики [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. **Готовский А.В.**; исполн.: **Гуцол П.Н.** [и др.]. — Минск, 2007. — 118 с. — № ГР 20061752. — Инв. № 36996. Отчет 118 с., 27 ил., 36 табл., 1 прил., 2 кн.

Объект: экономика Республики Беларусь. Предмет: развитие экономики страны под воздействием внешних факторов. Цель: анализ и оценка функционирования экономики Республики Беларусь в контексте развития мировой экономики. В процессе исследования применялись методы системного анализа, факторного, экономико-статистического анализа, группировок и сопоставлений, отчетных и прогнозных показателей, экспертных оценок. Выявленные в работе тенденции и ключевые проблемы социально-экономического развития республики, результаты межстрановых сопоставлений цен и тарифов на энергоносители могут использоваться для подготовки управленческих решений и совершенствования инструментов государственного регулирования экономикой.

УДК 338.51

Провести исследование и разработать методические рекомендации по обоснованию уровня договорных цен на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в ОАО «Белгорхимпром» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГУИР»; рук. **Гилицкий Ф.И.**; исполн.: **Палицын В.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 143 с. — Библиогр.: с. 101. — № ГР 2006810. — Инв. № 37060. Отчет 143 с., 2 ил., 3 табл., 6 прил., 1 кн.

Объект: ценообразование на научно-техническую продукцию в ОАО «Белгорхимпром». Цель: исследование и разработка методических основ по обоснованию уровня договорных цен на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ в ОАО «Белгорхимпром». В отчете критически осмысливаются различные точки зрения ученых в отношении концептуально значимых в мире теорий цены, обосновывается стоимость, полезность и стоимость НИОКР как товара, включаемого в товарные отношения; проанализированы используемые в мировой практике методы определения цен с целью их отбора и доработки с учетом специфики научно-

технической деятельности ОАО «Белгорхимпром» и на их основе разработан проект Методических рекомендаций по обоснованию договорных цен на НИОКР, выполняемых в ОАО «Белгорхимпром».

УДК 339.562/339.564:553.04(476)

Провести анализ и обобщить информацию о потребности, импорте и экспорте минерального сырья (баланс минерального сырья Республики Беларусь) на 2006–2010 гг. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. **Унукович А.В.**; исполн.: **Зубачева В.Я.** [и др.]. — Минск, 2006. — 67 с. — Библиогр.: с. 43. — № ГР 20061095. — Инв. № 37495. Отчет 67 с., 4 табл., 1 прил., 1 кн., 7 источн.

Объект: минерально-сырьевые ресурсы Беларуси, потребность в них, запасы, добыча, экспорт, импорт. Цель: составить баланс минерального сырья Республики Беларусь на 2006–2010 гг. на основе обобщенной информации о его потребности, добыче, импорте и экспорте, а также подготовить предложения по формированию прогнозных показателей, определяющих задания на освоение отдельных месторождений. В процессе исследования был проведен научный поиск и предложена система прогнозных показателей по освоению отдельных месторождений на 2006–2010 гг., охарактеризован минерально-сырьевой потенциал Беларуси и тенденции его развития, а также обобщена информация о потребности, добыче, импорте и экспорте минерального сырья, составлен баланс минерального сырья на 2006–2010 гг. Область применения: при подготовке прогнозных показателей социально-экономического развития Республики Беларусь, разработке государственных программ и мероприятий по геологоразведочным работам и использованию недр.

УДК 339.5:656.025(476)

Провести оценку эффективности экспортной поставки внешнеторговых грузов Республики Беларусь на условиях СИФ и импортной поставки внешнеторговых грузов для Республики Беларусь на условиях FOB [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. **Септилко Ю.И.**; исполн.: **Шинкевич Т.Н.** [и др.]. — Минск, 2006. — 140 с. — Библиогр.: с. 130–131. — № ГР 20061096. — Инв. № 37496. Отчет 140 с., 15 ил., 16 табл., 2 прил., 1 кн., 34 источн.

Объект: экспортные и импортные поставки внешнеторговых грузов Республики Беларусь с использованием морского транспорта. Цель: проведение оценки эффективности экспортных поставок внешнеторговых грузов Республики Беларусь на условиях СИФ и импортных поставок внешнеторговых грузов для Республики Беларусь на условиях FOB. Методы исследования: статистический сравнительный анализ. В результате исследования проведен анализ современного состояния поставки внешнеторговых грузов, а также факторов, оказывающих влияние на экономическую эффективность внешнеторговых поставок и проведена оценка экспортных поставок внешнеторговых грузов Республики Беларусь на условиях СИФ и импортных поставок внешнеторговых грузов

для Республики Беларусь на условиях FOB. Область применения — результаты проведенного исследования могут быть использованы специалистами транспортных министерств и ведомств при планировании и организации международных перевозок грузов с использованием морского транспорта.

УДК 332.122(476)

Исследовать результативность функционирования свободных экономических зон Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. **Костромичева Э.В.**; исполн.: **Груша Л.Н.** [и др.]. — Минск, 2006. — 156 с. — Библиогр.: с. 53–54. — № ГР 20061350. — Инв. № 37497. Отчет 156 с., 4 ил., 37 табл., 36 прил., 2 кн., 59 источн.

Объект: деятельность резидентов свободных экономических зон: «Брест», «Гомель-Ратон», «Минск», «Витебск», «Гродноинвест» и «Могилев». Цель: оценка результатов деятельности свободных экономических зон Республики Беларусь, выявление проблем, сдерживающих дальнейшее развитие СЭЗ, определение направлений улучшения их деятельности. Результат: оценка производственной, финансовой, инвестиционной, внешнеэкономической деятельности свободных экономических зон республики за 9 месяцев 2006 г., сопоставление показателей деятельности СЭЗ и республики в целом. Определение направлений улучшения результатов деятельности свободных экономических зон Республики Беларусь. Результаты исследования могут быть использованы государственными органами управления при обосновании направлений развития свободных экономических зон на перспективу.

УДК 330.322:336.763(476)

Разработать предложения по совершенствованию механизма привлечения инвестиций на основе развития рынка корпоративных ценных бумаг в Республике Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «НИЭИ»; рук. **Маевский А.В.**; исполн.: **Панькин Д.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 64 с. — Библиогр.: с. 63–64. — № ГР 20064008. — Инв. № 37499. Отчет 64 с., 6 ил., 17 табл., 1 кн., 23 источн.

Предмет: институциональная инфраструктура рынка корпоративных облигаций в Республике Беларусь и за рубежом; нормативно-правовая база, регулирующая национальный рынок корпоративных ценных бумаг Республики Беларусь; методы регулирования фондового рынка. Объект: рынки корпоративных облигаций в Республике Беларусь и за рубежом. Цель: определение роли рынка корпоративных облигаций в современной экономике и выработка практических рекомендаций по использованию его потенциальных возможностей для активизации инвестиционных процессов в реальном секторе экономики Республики Беларусь. Область применения: результаты исследований могут быть использованы органами государственного управления для разработки предложений по совершенствованию и развитию рынка корпоративных облигаций в качестве механизма привлечения инвестиций в реальный сектор экономики Республики Беларусь.

УДК 338.22(476)

Исследование и разработка концептуальных основ функционирования социальных факторов, влияющих на экономическую систему белорусского общества. Разработать организационно-правовой механизм активизации социальных факторов экономической безопасности Республики Беларусь в современных условиях [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т экономики НАНБ; рук. Солодовников С.Ю.; исполн.: Цыганкова Н.Л. [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 43. — № ГР 2007536. — Инв. № 34493. Отчет 43 с., 14 источн.

Объект: теоретические основы изучения демографического развития, человеческого и социального капитала. Цель: разработка с теоретических позиций подходов к изучению демографического развития, человеческого и социального капитала в условиях глобализации. Результат: обобщены теоретические подходы к изучению проблем демографического и человеческого развития. При этом особое внимание уделено вопросам изучения социального и человеческого капитала.

12 НАУКОВЕДЕНИЕ

УДК 001.3;001.005;001.89:338;001.89:351

Провести анализ состояния материально-технической базы науки и разработать предложения по укреплению, организационному совершенствованию и оптимизации центров коллективного пользования уникальным научным оборудованием [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. Бельков М.В.; исполн.: Бураков В.С. [и др.]. — Минск, 2006. — 140 с. — Библиогр.: с. 60. — № ГР 20062905. — Инв. № 35037. Отчет 60 с., 1 ил., 1 табл., 5 прил., 9 источн.

Проанализировано состояние материально-технической базы научных организаций с точки зрения обеспеченности основным аналитическим и измерительным оборудованием по состоянию на 01.06.2006; проанализировано состояние материально-технической базы центров коллективного пользования уникальным научным оборудованием и приборами. Проведен анализ обеспеченности аналитическим оборудованием приоритетных направлений научно-технической деятельности, фундаментальных и прикладных исследований; разработаны предложения по укреплению, организационному совершенствованию и оптимизации сети центров коллективного пользования уникальным научным оборудованием и приборами; подготовлен третий выпуск электронного оригинала-макета справочника «Центры коллективного пользования уникальным научным оборудованием и приборами», составлен перечень дорогостоящего оборудования, эксплуатируемого в научных организациях республики.

10

УДК 009

Разработать научно-методическое обеспечение гуманитарного образования в контексте формирования у учащихся гражданской, духовно-нравственной, коммуникативной и художественной культуры как средства реализации личностно-ориентированного и культурологического подходов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Национальный институт образования; рук. Лукашанец А.А., Волочко А.М.; исполн.: Мурина Л.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 120 с. — Библиогр.: с. 115. — № ГР 20063636. — Инв. № 34338. Отчет 120 с., 9 прил., 50 источн.

Объект: система гуманитарного образования в контексте культурологической образовательной парадигмы. Цель: определить и разработать теоретические основания вариативного гуманитарного образования в аспекте личностно-ориентированного и культурологического подходов. На данном этапе работ осуществлялось теоретическое обоснование, уточнение и разработка концептуальных основ создания учебно-методического обеспечения гуманитарного образования. В процессе исследования проводилось изучение проблем, характерных для современного этапа развития гуманитарного образования, обосновывалась значимость гуманитарного образования как важнейшей составной формирования культуры личности. Определялись теоретические основания модернизации языкового, литературного, художественно-эстетического образования в контексте культурологического, личностно-ориентированного подходов и вносились соответствующие коррективы в концепции базовых образовательных областей и учебных предметов, в содержание общеобразовательных стандартов и учебных программ. Обосновывались и разрабатывались теоретические и нормативные модели, состав и структура, программы вариативного компонента (факультативные занятия и курсы по выбору) языкового, литературного, художественно-эстетического образования. Результат: скорректированы концепции, стандарты, учебные программы (5–12 классы), разработаны программы факультативных занятий (5–8 классы) и курсов по выбору (9–12 классы) языкового, литературного и художественно-эстетического образования, разработаны теоретические основания создания УМК нового поколения с включением электронных учебных изданий и современных средств обучения. Предполагается использование разработанного учебно-методического обеспечения в практике работы общеобразовательных учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с 12-летним сроком обучения.

УДК 371.64/.69:373.1;004.89:004.4;002.53:004.89

Разработать и внедрить в системе образования средства построения баз знаний на основе семантических сетей и интернет-интерфейсов. Этапы 01-05 КП [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Филиал БГУ «ЦИРК»; рук. Чеушев В.А.; исполн.: Курбац-

кий А.Н. [и др.]. — Минск, 2006. — 74 с. — Библиогр.: с. 72–74. — № ГР 20066868. — Инв. № 34637. Отчет 74 с., 12 ил., 1 кн., 50 источн.

Цель: разработка методического, лингвистического, инструментального и программного обеспечения технологии проектирования баз знаний (БЗ) на основе аппарата семантических сетей и интернет-интерфейсов доступа, что обеспечит необходимые условия для создания и широкого использования ряда информационно-аналитических, информационно-технологических и других автоматизированных информационных систем, основанных на БЗ с эксплуатационными характеристиками, значительно превышающими характеристики имеющихся систем при одновременном снижении затрат времени и других ресурсов на создание и сопровождение этих систем. Главная цель работ этапа 01.01: разработка общесистемных решений по проекту, методических, инструментальных и программных средств проектирования семантических сетей. Основные результаты: проведен анализ предметной области, сформулированы задачи разработки; разработана Концепция построения базы знаний на основе семантических сетей и интернет-интерфейсов; разработана формальная модель БЗ; разработаны основные механизмы реализации БЗ; разработана функциональная модель БЗ; разработаны основные методические решения по созданию языка XPL проектирования БЗ. Планируется использовать полученные результаты при проектировании различных автоматизированных информационных систем в сфере образования.

УДК 37.018.46;377.4;371:351.851;371.64

Разработать научно-практическое обеспечение создания и функционирования университета дистанционного повышения квалификации и переподготовки кадров системы высшего и последиplomного образования в области социально-гуманитарных дисциплин [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУО «РИВШ»; рук. Демчук М.И.; исполн.: Юркевич А.Т. [и др.]. — Минск, 2006. — 103 с. — Библиогр.: с. 54–56. — № ГР 20061625. — Инв. № 37010. Отчет 103 с., 1 ил., 8 прил., 1 кн., 28 источн.

Выполнен аналитический обзор мировых тенденций развития дистанционного образования и создания виртуальных научных и образовательных учреждений, разработана концепция (пояснительная записка) создания университета дистанционного повышения квалификации и переподготовки кадров системы высшего и последиplomного образования в области социально-гуманитарных дисциплин, разработаны проекты документов, обеспечивающих создание университета (положение об университете, положение о наблюдательном совете университета, положение о дистанционном обучении в университете), разработаны проекты документов, регламентирующих функционирование университета (учебные план и программа дистанционного повышения квалификации кадров «Системные основы инновационной деятельности», порядок разработки и использования учебно-методических комплексов дистанционного обучения, инструкция

о контроле и аттестации знаний слушателей дистанционного обучения, положение об организации системы электронного документооборота университета). Предлагаемая к разработке модель дистанционного повышения квалификации и переподготовки кадров ориентирована на индивидуальное проблемное обучение и информационное обеспечение слушателей. Результаты проведения научных исследований направлены на научное обеспечение процессов развития системы повышения квалификации и переподготовки кадров Республики Беларусь и предназначены для реализации в рамках Министерства образования Республики Беларусь.

УДК 5:378

Научно-методическое обоснование и разработка стандарта цикла естественно-научных дисциплин как составляющей государственных образовательных стандартов по специальностям первой ступени высшего образования [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУО «РИВШ»; рук. Стражев В.И., Дынич В.И.; исполн.: Толкачев Е.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 65 с. — Библиогр.: с. 40–42. — № ГР 20061940. — Инв. № 37011. Отчет 65 с., 10 табл., 1 прил., 1 кн., 23 источн.

Цель: научно-методическое обоснование стандартов цикла естественно-научных дисциплин для первой ступени высшего образования. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: проведение сравнительного анализа стандартов стран СНГ в контексте реализации естественно-научной компоненты как инварианта высшего образования; разработка модулей дисциплин естествознания (базовый и продвинутой уровни) как совокупность элементов системы естественно-научного знания; разработка и научно-методическое обоснование механизма реализации цикла естественно-научных дисциплин для профильных и непрофильных специальностей.

16 ЯЗЫКОЗНАНИЕ

УДК 802.0-2

Формальные различия предложений с глаголами-конверсивами в современном английском языке [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГЛУ»; рук. Богушевич Д.Г.; исполн.: Коренько Е.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 33 с. — Библиогр.: с. 26–30. — № ГР 20061321. — Инв. № 33907. Отчет 33 с., 2 прил., 1 кн., 54 источн.

Объект: предложения с английскими глаголами-конверсивами: have — belong to (possess — pertain to, own — appertain to), like — appeal to, hurt — suffer, cause — result (cause — follow, cause — issue), comprise — compose (comprise — constitute), give — take, lend — borrow, bequeath — inherit, teach — learn, lose — win, sell — buy. Цель: поиск закономерностей, которые влияют на изменение формальных характеристик предложений, отражающих в своей семантике одну и ту же ситуацию с противоположных точек зрения. В результате исследования было доказано,

что формальные признаки предложений с глаголами-конверсивами зависят от размещения центра эмпатии, направленности отношений в пропозициональной и ситуативной структурах, а также характера отношений в пропозиции; обнаружено, что формальная поддержка одного из отношений обязательна при расхождении направленности отношений в пропозиции и ситуации; определено, что формальная поддержка пропозиционального отношения происходит в предложениях с конверсивами, пропозиции которых являются статальными, а формальная поддержка ситуативного отношения осуществляется в предложениях с пропозициями процессуальными. Результаты исследования могут быть использованы в лекциях и практических занятиях по теоретической грамматике, в бакалаврских и магистерских курсах по семантическому синтаксису, в практике преподавания английского языка, а также при составлении дидактических материалов по практической грамматике английского языка (раздел «Глагольное управление»).

УДК 800

Неассертивные компоненты смысла высказывания в различных типах диалогических контекстов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГЛУ»; рук. **Задворная Е.Г.**; исполн.: **Сивенькова М.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 35 с. — № ГР 20061322. — Инв. № 33908. Отчет 35 с., 1 кн., 90 источн.

Цель: выявление роли неассертивных компонентов смысла высказывания в диалоге. Результат: выявлены те роли, которые играют в диалоге такие неассертивные компоненты смысла высказывания, как пресуппозиции и условия успешности речевых актов (а именно, содержательная и организационная роли); предложена типология контекстов, образованных репликами, в которых выражаются условия успешности и пресуппозиции; установлены корреляции между вербализованными неассертивными компонентами и типами диалогических контекстов; обнаружены взаимозависимости между рядом проспективных и ретроспективных контекстов, отражающие такое их важное свойство, как симметричность, а также выявлены лингвистические особенности исследованных классов контекстов на материале английского, русского и французского языков. Область применения: подготовка лекционных и практических занятий и при составлении учебных пособий по общему языкознанию, лингвопрагматике, межкультурной коммуникации, разговорному анализу, логическому анализу языка, межличностной коммуникации, а также в практике преподавания иностранных языков.

УДК 802.0:004

Семантико-синтаксическая организация англоязычных научно-технических и публицистических текстов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГЛУ»; рук. **Зубов А.В.**; исполн.: **Тарасевич Е.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 40 с. — Библиогр.: с. 32–35. — № ГР 20061323. — Инв. № 33909. Отчет 40 с., 1 табл., 2 прил., 1 кн., 45 источн.

Объект: связный текст. Цель: проверка гипотезы относительно существования для текстов достаточно узкой предметной области, относящихся к одним и тем же жанрам научного и публицистического функциональных стилей, некоторых семантико-синтаксических моделей, записанных на специальном языке, понятном компьютеру, и построение эксплицитных формул этих текстов. Полученные результаты позволяют уточнить и конкретизировать роль абзаца в структуре научных и публицистических текстов. Выявленные в ходе исследования формулы абзацев двух жанровых разновидностей текстов дают новые эксплицитные критерии различия речевых жанров и тем самым способствуют уточнению некоторых основных понятий функциональной стилистики. Полученные семантико-синтаксические формулы абзацев и текстов могут служить основой для создания новых приемов типологических исследований, базирующихся на более объективных, чем существующие ныне, критериях. Результаты исследования могут найти применение в теоретических курсах по лингвистике текста, грамматике, лексикологии и стилистике английского языка.

20 ИНФОРМАТИКА

УДК 002:002:338.2;002.6;002.63

Разработка организационного, информационно-методического и нормативно-правового обеспечения процессов развития информатизации и системы научно-технической информации в Республике Беларусь с учетом задач координации взаимодействия министерств и иных республиканских органов государственного управления [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ОИПИ НАНБ»; рук. **Миханёк М.М.**; исполн.: **Григянец Р.Б.** [и др.]. — Минск, 2006. — 113 с. — № ГР 20065082. — Инв. № 37005. Отчет 113 с., 17 ил., 1 прил.

Цель: проведение научных исследований, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности НАН Беларуси как головной организации республики по научно-методическому обеспечению развития информатизации и как республиканского органа государственного управления по обеспечению развития системы научно-технической информации в Беларуси. В ходе выполнения НИР проводился анализ состояния работ в области развития информатизации и системы научно-технической информации; анализ состояния и проблем информационной безопасности Беларуси в условиях глобального информационного общества; разработка методических материалов по управлению интегрированным государственным информационным ресурсом. Реализация содержащихся в отчете предложений позволит проанализировать состояние дел в Беларуси по построению глобального информационного общества; изучить зарубежный опыт по созданию единого информационного пространства; повысить эффективность механизмов государственного управления; конкретизировать инфраструктуру «электронного государства»; оптимизировать подхо-

ды к решению задачи обеспечения информационной безопасности; усовершенствовать государственную политику информационной безопасности.

27 МАТЕМАТИКА

УДК 548

Компьютерное моделирование фотоники молекулярных наноструктур на основе элементов с достраиваемой электронной оболочкой [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ВГТУ»; рук. **Корниенко А.А.**; исполн.: **Дунина Е.Б.** [и др.]. — Витебск, 2006. — 35 с. — Библиогр.: с. 32–35. — № ГР 20063214. — Инв. № 34603. Отчет 35 с., 6 ил., 6 табл., 1 кн., 38 источн.

Объект: оптические центры в оксидных лазерных материалах. Цель: разработать основные принципы компьютерного моделирования абсорбционных переходов в оксидных наноструктурах и создать необходимую для этого базу данных. В процессе работы проводились теоретические исследования механизмов взаимодействия возбужденных конфигураций, апробированы различные методы аппроксимации радиальных 4f-волновых функций, выполнялись компьютерные расчеты в «MAPLE» и «FORTRAN». Результат: предложен метод вычисления средних $\langle \sigma(k) \rangle$ на модифицированных водородоподобных функциях. Вычислены $\langle \sigma(k) \rangle$ для лантаноидов и актиноидов.

28 КИБЕРНЕТИКА

УДК 519.713;519.711:53;621.98

Разработка суперкомпьютерной технологии моделирования процессов холодной штамповки лонжеронов рам грузовых автомобилей [Текст]: отчет о НИР (закл.) / ГНУ «ОИПИ НАНБ»; рук. **Медведев С.В.**; исполн.: **Овсянко В.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 50 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 2007560. — Инв. № 34924. Отчет 50 с., 29 ил., 102 табл., 2 прил., 1 кн., 5 источн.

Объект: разработка суперкомпьютерной технологии моделирования процессов холодной штамповки лонжеронов рам грузовых автомобилей. Цель: разработать технологию моделирования процессов холодной штамповки лонжеронов рам грузовых автомобилей на суперкомпьютерах и провести расчеты процессов формообразования деталей. Задача: разработка моделей заготовки детали и деталей штамповок оснастки, определение граничных условий процесса штамповки, моделирование на суперкомпьютере СКИФ К-1000 процесса штамповки с использованием пакета LS-DYNA, определение характеристик модели отштампованной детали. Исходные данные для конечно-элементных расчетов: трехмерные твердотельные модели штампов и заготовок в формате PгоЕ. Разработана суперкомпьютерная технология моделирования процесса штамповки лонжеронов рам грузовых автомобилей с перепадом и без перепада по длине с подчеканкой и без подчеканки. Проведены вычислительные эксперименты с различными граничными условиями,

скоростными и нагрузочными режимами, с различными типами и размером конечно-элементной сетки, с различной степенью детализации модели процесса штамповки.

УДК 551.509;519.743;

Разработать и программно реализовать физико-математическую модель модуля «Огневой радиационный нагрев поверхностей» [Текст]: отчет о НИР (закл.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Ходыко Ю.В.**; исполн.: **Кабашников В.П.** [и др.]. — Минск, 2006. — 31 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 2006814. — Инв. № 32578. Отчет 31 с., 2 ил., 2 табл., 1 кн., 15 источн.

Объект: радиационные характеристики пламени, температурные поля в ограждающих конструкциях. Цель: создание физико-математической модели процесса нагрева поверхности материалов, подвергающейся тепловому воздействию в течение заданного времени от источника открытого пламени (горящего строения, отверстия теплогенерирующего аппарата и др.), нагретых изделий и конструкций и реализация этой модели в виде программного модуля для проведения теплофизических расчетов, обеспечивающих решение специфических задач пожарно-технической экспертизы. Изучены радиационные свойства пламени различной природы и даны аппроксимации их излучательных характеристик. Созданы базы данных, необходимые для расчетов излучения пламени и температуры нагреваемой поверхности. Разработаны математические модели радиационного нагрева поверхности. Произведена компьютерная реализация модели.

29 ФИЗИКА

УДК 537.662;548:537.611.44;548:537.611.46;548:537.611.45

Исследование изменений кристаллоструктурных и магнитных характеристик моноантимонидов марганца в зависимости от состава, температуры, давления [Текст]: отчет о НИР (закл.) / ГНУ «ОИФТТП НАНБ»; рук. **Рыжковский В.М.**; исполн.: **Гончаров В.С.** [и др.]. — Минск, 2007. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 2007142. — Инв. № 35019. Отчет 18 с., 8 ил., 1 табл., 10 источн.

Определены области структурной однофазности сплавов (гексагональная структура типа NiAs) в окрестности эквиаомного состава MnSb. Термобарическое воздействие расширяет область однофазности до состава Mn_{1,5}Sb. В сплавах с $x > 0,5$ после термобарической обработки реализуется двухфазное состояние — гексагональная и кубическая фазы. Определены параметры решетки реализующихся фаз. Определены параметры кристаллической решетки реализующихся фаз и магнитные характеристики сплавов (намагниченность насыщения, температура магнитного разупорядочения). Метастабильные состояния характеризуются пониженными значениями магнитных характеристик.

УДК 535.31

Разработка математического аппарата расчета интерференционных покрытий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГУ им. А.А. Кулешова»; рук. **Стаськов Н.И.**; исполн.: **Сотский А.Б., Ивашкевич И.В., Сотская Л.И.** [и др.]. — Могилев, 2007. — 39 с. — Библиогр.: с.11. — № ГР 20071311. — Инв. № 37747. Отчет 39 с., 3 ил., 6 прил., 1 кн., 3 источн.

Объект: отражение света от изотропной плоско-слоистой среды с произвольной функцией комплексной диэлектрической проницаемости. Цель: разработать математически аппарат расчета интерференционных покрытий. Эффективность: данные алгоритмы расчета спектров коэффициентов отражения и пропускания для интерференционных покрытий и компьютерные программы на их основе имеют более широкую область технических приложений, чем импортный комплекс программ «Optilayer». Степень внедрения: в результате выполнения договора по указанной теме в ходе совместных исследований был разработан и реализован программно-математический аппарат для расчета спектров отражения и пропускания частично когерентного излучения в случае интерференционных покрытий на подложках конечной толщины при произвольном угле падения излучения. Полученные результаты расширяют возможности контроля интерференционных покрытий в ходе их изготовления и внедрены в производство на ООО «ИЗОВАК».

УДК 539.12

Разработка непертурбативных методов изучения квантополевых систем и их применение в физике частиц [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Капшай В.Н.**; исполн.: **Годлевская А.Н., Кондратюк В.В.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20061756. — Инв. № 34317. Отчет 21 с., 4 ил., 21 источн.

Объект: составные системы элементарных частиц. Цель: развитие теории связанных состояний и состояний рассеяния в квантовой теории и исследование резонансов нерелятивистских систем и определение динамических характеристик этих систем. Результат: точно решена задача об отражении линейно-поляризованной электромагнитной волны от плоской границы раздела «вакуум — биизотропная среда». Показано, что направление линейной поляризации отраженной волны не совпадает с направлением поляризации падающей волны. Сделан вывод о качественном отличии биизотропных сред от гиротропных и возможности измерения параметра биизотропии по углу поворота поляризации отраженной волны. Точно решены задачи о двухслойных сферических электромагнитных резонаторах, в которых один из слоев является биизотропной средой, а другой слой — вакуум. В явном виде получены трансцендентные уравнения для определения собственных частот сферических металлических резонаторов с биизотропным слоем и биизотропным ядром. Найдены точные решения квазипотенциальных уравнений квантовой теории поля с точечными

потенциалами типа «производная дельта-функции» и обнаружено резонансное поведение коэффициентов отражения. Для нерелятивистской волновой функции в случае некоторых степенных потенциалов получены новые интегральные уравнения, в которых энергия является множителем в интегральном слагаемом.

УДК 539.12

Исследование электрослабых процессов адронов в квантовополевых релятивистских моделях [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Максименко Н.В., Андреев В.В.**; исполн.: **Дерюжкова О.М., Тюменков Г.Ю.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 33 с. — Библиогр.: с. 33. — № ГР 20063269. — Инв. № 34319. Отчет 33 с., 2 ил., 11 источн.

Объект: наблюдаемые характеристики элементарных частиц. Цель: разработка новых эффективных теоретико-полевых методов исследований и расчета электромагнитных свойств адронов на основе низкоэнергетических теорем и составных моделей в КХД. Создание автоматизированных систем аналитических вычислений двухфотонных процессов. Результат: получено уравнение движения связанной системы во внешнем электростатическом поле, исследован нерадиационный распад связанной системы бозона с $S = 0$ и фермиона с $S = 1/2$, изучена система аналитических вычислений FeynArts/FormCalc и проделан расчет комптоновского рассеяния на фермионе спина $1/2$ посредством системы аналитических вычислений FeynArts/FormCalc в борновском приближении, получены двухчастичные функции Грина релятивистских частиц, движущихся во внешнем электрическом поле.

УДК 543.42:546.791.2

Синтез перспективных оптических материалов и исследование фотоники формируемых в них молекулярных наноструктур на основе элементов с достраиваемой электронной оболочкой [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Алешкевич Н.А.**; исполн.: **Барсуков И.В., Миненко А.А.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 20 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20064331. — Инв. № 34320. Отчет 20 с., 7 ил., 24 источн.

Объект: модельные системы на основе комплексных соединений четырех- и шестивалентного урана. При синтезе материалов на основе соединений урана разработана методика получения соединений четырехвалентного урана достаточной для синтеза оптических материалов чистоты. Установлено, что ион U^{4+} как в жидких растворах, так и в сериях изоструктурных кристаллических двойных сульфатов со щелочными металлами и аммонием межконфигурационной люминесценцией не обладает. Проведен синтез соактивированных ионами U^{4+} кристаллов галогенидов щелочных металлов, однако пока не удалось достичь полной стабилизации урана в четырехвалентном состоянии. Исследование спектрально-люминесцентных свойств боратных соединений уранила в водных растворах показало, что анион борной кислоты обладает малым

сродством к уранилу и в водном растворе практически не координируется им. Использование высокотемпературных стадий при синтезе стеклообразных материалов дает возможность сформировать в твердой фазе боратные комплексы неоднородного состава и симметрии, что проявляется в уширении полос поглощения и люминесценции и общей бесструктурности спектров при комнатной температуре. Ионы Eu^{3+} и Sm^{3+} при соактивации ими уранилборатного стекла интенсивно люминесцируют за счет процессов безызлучательного переноса энергии от уранила.

УДК 533.9.08;541.18;539.2

Синтез наноразмерных структур металлов и их соединений методом электрической эрозии в жидких средах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Бураков В.С.**; исполн.: **Тарасенко Н.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 20 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20063303. — Инв. № 34475. Отчет 20 с., 3 ил., 12 источн.

Объект: наноразмерные частицы металлов, формируемые в условиях электрических разрядов в жидкостях. Цель: установление основных закономерностей структурообразования и выявление физических факторов, определяющих параметры наноразмерных частиц, формируемых при электрических разрядах в жидкостях; разработка методов синтеза наноразмерных структур биоактивных и биоинертных материалов. Результат: разработан метод электрической эрозии в жидкостях, обеспечивающий контролируемый синтез наноразмерных частиц металлов и их химических соединений. С помощью разработанного метода выполнены эксперименты по синтезу наноразмерных порошков карбидов металлов в дуговом и искровом электрических разрядах в этаноле. Найдены условия разряда, обеспечивающие высокую селективность образования наночастиц карбида за счет подавления образования побочных продуктов (в частности, частиц, состоящих из углерода). Разработанные методы перспективны для создания новых материалов с модифицированными свойствами и их практического использования.

УДК 535.37;621.373;539.23;535.33

Нелинейно-оптическая спектроскопия с фемтосекундным разрешением для исследования сверхбыстрой электронной и спиновой динамики в наноструктурах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Тихомиров С.А.**; исполн.: **Буганов О.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20063304. — Инв. № 34476. Отчет 19 с., 8 ил., 1 кн., 9 источн.

Методами фемтосекундной спектроскопии исследованы спектральные и кинетические особенности нестационарного отражения от тонкопленочных структур — металлических наночастицы (Co , Ag , Au) в диэлектрических матрицах (Al_2O_3), бислойных структур Au/Co на кремнии и многослойных гетероструктур типа квантовых ям, выращенных методом молекулярно-пучковой эпитаксии (МВЕ) на моно-

кристаллической подложке GaAs . Очевидно, что регистрируемые наведенные изменения и их релаксация связаны с возбуждением носителей зарядов и динамикой их движения. Зарегистрирована фемтосекундная кинетика нестационарных спектров отражения в спектральной области, соответствующей оптическим переходам экситонов, локализованных в квантовых ямах для многослойных гетероструктур, выращенная методом молекулярно-пучковой эпитаксии на монокристаллической подложке GaAs .

УДК 535:621.373.826

Лазерно-индуцированная модификация морфологии и структуры наноразмерных частиц [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Тарасенко Н.В.**; исполн.: **Бураков В.С.** [и др.]. — Минск, 2007. — 27 с. — Библиогр.: с. 26–27. — № ГР 20063306. — Инв. № 34477. Отчет 27 с., 11 ил., 20 источн.

Объект: наноразмерные частицы металлов, формируемые при лазерной абляции и электрических разрядах в жидкостях. Цель: выяснение механизмов влияния лазерного излучения на параметры наноразмерных частиц, разработка на этой основе метода контролируемого синтеза квазимоноразмерных частиц нанометрического масштаба. Выполнены экспериментальные исследования по модификации морфологии наночастиц под воздействием импульсного лазерного излучения при вариации длины волны излучения, мощности воздействующих импульсов, а также изучено влияние используемого в качестве рабочей жидкости растворителя на морфологию и оптические свойства наночастиц. На основе теоретического анализа и экспериментальных исследований установлены особенности взаимодействия лазерного излучения с частицами в растворе, а также процессы фотофрагментации и сплавления наночастиц, приводящие к изменению их функции распределения по размерам.

УДК 533.951;533.9:530.182;533.9.08

Моделирование нелинейного взаимодействия мощного электромагнитного излучения с неоднородной плазмой [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Симончик Л.В.**; исполн.: **Архипенко В.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 28 с. — Библиогр.: с. 62–65. — № ГР 20063433. — Инв. № 34478. Отчет 28 с., 17 ил., 1 кн., 16 источн.

Изучена распадная неустойчивость косой ленгмюровской волны в замагниченной плазме при одновременном влиянии двух факторов: неоднородности плазмы и частотной модуляции волны накачки. 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. С помощью такого метода контроля неустойчивости экспериментально показана возможность существенного (до 5 раз) подавления уровня возбуждения ионно-звуковых волн и вызванного ими

аномального отражения волны накачки. Исследована динамика процесса подавления неустойчивости и связанного с ним восстановления поглощения СВЧ-мощности в плазме. Развита одномерная солитонная модель переноса заряженных частиц в плазме. Показано, что самосогласованное поле ионно-звуковых и электронно-звуковых солитонов может перемещать заряженные частицы в пространстве, что приводит к возбуждению локальных электрических токов. Установлено, что флуктуации концентрации пылевых частиц в пылевой плазме приводят к развитию пылеакустической неустойчивости, которая может быстро переходить в сильно нелинейную фазу, адекватно описываемую построенной одномерной солитонной моделью. Корреляционная методика усиленного рассеяния, позволяющая сочетать характерное для этой диагностики высокое сечение рассеяния и локальность с разрешением по волновым числам, применена для исследования флуктуации в зоне электронного циклотронного резонанса.

УДК 681.7.064.422;539.23;535:530.12;544.576

Разработка нелинейно-оптических элементов на основе микрорезонаторов и композиционных материалов [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Кабанов В.В.**; исполн.: **Кутавичус В.П.** [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20063522. — Инв. № 34401. Отчет 14 с., 6 ил., 8 источн.

Объект: сферические микрорезонаторы на основе металлов. Цель: разработка метода анализа нелинейного поведения системы, состоящей из сферической моды, взаимодействующей с индуцированным плазмонном электронной плазмы в сферическом микрорезонаторе. В процессе работы рассматривалась нелинейная динамика взаимодействия на основе неоднородного гамильтониана. В результате было показано, что самолокализованные состояния сферических мод поля могут быть реализованы на сепаратрисной кривой в фазовом представлении динамики взаимодействия.

УДК 535.42;535.36;681.787;535.31

Разработка новых методов оптических измерений и диагностики на основе гетеродинной и спекл-интерферометрии с использованием гауссовых, конических и бесселевых световых пучков [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Казак Н.С., Белый В.Н.**; исполн.: **Хило Н.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 23 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20063530. — Инв. № 34403. Отчет 23 с., 11 ил., 1 прил., 1 кн., 9 источн.

Объект: оптические профилометры, основанные на использовании бесселевых и конических световых пучков, предназначенные для измерения отклонений формы цилиндрических поверхностей непрозрачных технических изделий и сильно рассеивающие среды, содержащие приповерхностные дефекты. Цель: изучение основных закономерностей отражения конических световых пучков цилиндрическими объектами, разработка оптических схем профилометров, предназначен-

ных для измерений цилиндрических изделий и разработка метода наблюдения приповерхностных дефектов в сильно рассеивающих средах. В исследованиях использовались методы лазерной интерферометрии и спекл-фотографии, специальные методы обработки и анализа профилограмм и статистические методы обработки спекл-изображений. Получен аналог дифракционного интеграла Гюйгенса-Френеля применительно к отражению конических пучков от цилиндрических поверхностей. Исследованы особенности дифракции конических пучков в данной геометрии. Предложен и разработан алгоритм обработки профилограмм, учитывающий специфику интерференционного поля, формируемого в профилометрах с коническими пучками. Алгоритм является интегральным и позволяет не только рассчитывать отклонения формы, но и классифицировать отклонения профиля цилиндрических объектов. Предложен и экспериментально тестирован ряд схем двухплечевых оптических профилометров, основанных на использовании конических световых пучков. Особенностью схем является применение рефракционных аксионов, несовпадение углов конусности предметной и опорной волн, наличие блока перестройки углов конусности, что позволяет перестраивать чувствительность профилометров и их продольное разрешение. Предложены схемы одноплечевых профилометров, базовым элементом которых являются двухкольцевые диафрагмы. Данные профилометры отличаются компактностью и высокой виброустойчивостью, что позволит их применять в промышленных условиях. Экспериментально определены условия наблюдения приповерхностных дефектов в сильно рассеивающих средах. Развита методика статистической обработки серии изображений, позволяющие повысить контрастность наблюдения дефектов.

УДК 532.25;535:530.182;535:530.182:621.372.632;535:621.373.

Исследование вынужденного комбинационного рассеяния в негигроскопичных кристаллах и создание модифицированного лазерного источника для зондирования тропосферного озона [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Орлович В.А.**; исполн.: **Орлович В.А., Лисинецкий В.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 26 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 20063807. — Инв. № 34404. Отчет 26 с., 8 ил., 1 прил., 1 кн., 8 источн.

Проведены исследования свойств негигроскопичных кристаллов при помощи методов спектроскопии КР. Определены оптимальные ориентации кристаллов с точки зрения генерации ВКР. Проведены измерения коэффициента ВКР усиления в кристаллах при помощи измерения усиления стоксовой затравки в ВКР усилителе. Показано, что наиболее подходящими для использования в модифицированном источнике являются кристаллы вольфрамата бария и калий гадолиниевого вольфрамата. При помощи метода z-сканирования проведены исследования нелинейной рефракции негигроскопичных комбинационно-активных кристаллах. Обнаружено, что наименьшим значением нелинейной

рефракции обладают кристаллы вольфрамата бария и калий гадолиниевого вольфрамата.

УДК 621.373.826:61;535.33/34:621.373.826;535:621.373.826:5

Разработка высокочувствительных оптических методов медицинской диагностики [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Апанасевич П.А.**; исполн.: **Орлович В.А., Водчиц А.И.** [и др.]. — Минск, 2007. — 28 с. — Библиогр.: с. 26–27. — № ГР 20063810. — Инв. № 34405. Отчет 28 с., 9 ил., 1 прил., 1 кн., 16 источн.

Цель: доработка существующего КР-спектрометра для целей получения спектров ГКР и обработка методики получения спектров ГКР на подложках из пористого кремния, обеспечивающих необходимый уровень чувствительности в сочетании с информативностью. Результат: выполнена модернизация существующего в Институте физики НАН Беларуси КР-спектрометра, позволяющая получать высококачественные спектры КР, РКР и ГКР различных веществ; проведены исследования различных биологических молекул в растворах и порошках, а также единичных молекул. Показано, что полученные спектры имеют достаточную информативность, чтобы судить о самом веществе и его окружении; разработана и опробована методика получения спектров ГКР некоторых биологических веществ (порфиринов). Показано, что пористый кремний является хорошим материалом для получения информативный спектров ГКР следовых количеств вещества; начат поиск других перспективных ГКР-активных материалов. Показано, что таким материалом может стать пористый оксид алюминия. Доработанный КР-спектрометр является многофункциональной системой, обеспечивающей возможность получения высококачественных спектров различных веществ методами спонтанного КР, РКР и ГКР. Полученные при исследованиях результаты показывают, что пористый кремний является хорошим материалом для диагностики малых количеств биологических веществ и найдет применение в медицине (экспресс-анализ), фармакологии, наркологии, а также во многих областях химии и биологии, биофизики.

УДК 621.382;535:621.373.8

Разработка методов детектирования зашумленных сигналов и управления стохастическими процессами в бистабильных оптических системах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Чижевский В.Н.**; исполн.: **Килин С.Я.** [и др.]. — Минск, 2006. — 26 с. — Библиогр.: с. 25–26. — № ГР 20063818. — Инв. № 34406. Отчет 26 с., 14 ил., 14 источн.

Объект: поляризационная динамика и стохастические процессы в полупроводниковом бистабильном лазере с вертикальным резонатором. Цель: разработка методов детектирования зашумленных сигналов и управления стохастическими процессами в бистабильных системах. В работе представлены результаты теоретического и экспериментального исследования

основных закономерностей проявления вибрационного резонанса в бистабильном лазере с вертикальным резонатором для случаев как симметричного, так и сильно асимметричного квазипотенциалов.

УДК 535.14

Исследование свойств упорядоченных решеток центров окраски вблизи наноструктурированных алмазных поверхностей для целей создания твердотельных квантовых компьютеров, биосенсоров и источников одиночных фотонов для квантовой криптографии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Килин С.Я.**; исполн.: **Низовцев А.П.** [и др.]. — Минск, 2006. — 16 с. — № ГР 20063830. — Инв. № 34407. Отчет 17 с., 11 ил.

Объект: нанокристаллы алмаза без примесей, а также нанокристаллы алмаза, содержащие одиночные дефекты «азот-вакансия» (NV центры). Цель: выяснение структурных, электронных и спиновых свойств изучаемых нанокристаллов. Результат: разработаны и протестированы программы компьютерной генерации кластеров, моделирующих структуру нанокристаллов алмаза, содержащих и не содержащих NV центры в различных конфигурациях. На их основе изучены структурные, электронные и спиновые свойства нанокристаллов алмаза с одиночными NV центрами.

УДК 535.37+541.141.2;544.42

Йодантрацены — новые оптические синтезаторы синглетного кислорода: спектры и конверсия энергии возбуждения в растворах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Павлович В.С.**; исполн.: **Кожич Д.Т.** [и др.]. — Минск, 2007. — 35 с. — Библиогр.: с. 33–35. — № ГР 20063885. — Инв. № 34480. Отчет 35 с., 9 ил., 4 табл., 1 кн., 68 источн.

Объект: антрацены и йодантрацены, спектры поглощения и флуоресценции, квантовый выход, процессы конверсии энергии возбуждения, образования синглетного кислорода и его свойства, изменение поляризуемости при поглощении и/или испускании. Работа включает экспериментальное и теоретическое исследование спектрально-люминесцентных свойств новых синтезаторов синглетного кислорода и собственных свойств молекулярного кислорода в дельта-состоянии. На отчетном этапе основное внимание уделялось 9,10-дийодантрацену (ДЙА), свойства растворов которого не описаны в литературе. Показано, что при охлаждении до 77 К в стеклющихся средах квантовый выход ДЙА возрастает более чем 50 раз (в этаноле при 293 К он составляет 0,015). В рамках теории возмущений второго порядка с привлечением континуальной модели Онзагера проведены аналитические расчеты влияния дисперсионных взаимодействий на положение спектров поглощения и флуоресценции органических соединений в растворах. Результаты расчетов принципиально отличаются от результатов, ранее описанных в литературе. Они положены в основу предложенного метода термосольватохромии — нового метода, позволяющего определить изменения поляризуемости молекул органических соединений при возбуждении.

УДК 66.084:536.424.1;534.29-7/8

Исследование физики процесса переноса энергии при термоупругих фазовых переходах, инициированных мощным акустическим воздействием [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ВГТУ»; рук. **Рубаник В.В.**; исполн.: **Пиотух А.А.** [и др.]. — Витебск, 2006. — 30 с. — Библиогр.: с. 27–30. — № ГР 20064372. — Инв. № 34608. Отчет 30 с., 8 ил., 1 кн., 34 источн.

Объект: сплавы никелида титана эквиаомного состава, обладающие эффектом памяти формы. Цель: установление закономерностей протекания термоупругих фазовых превращений, инициированных мощным ультразвуковым воздействием. Отработаны методики ультразвукового инициирования термоупругих фазовых превращений: для образцов в свободном состоянии, под постоянной статической внешней нагрузкой, при постоянной деформации в процессе озвучивания. В рамках разработки физической модели исследуемого процесса проведено предварительное математическое моделирование процесса переноса ультразвуковой энергии в сплавах с эффектом памяти формы.

УДК 621.9.048.6;534.29-7/8

Развитие методов и технологических основ процесса волочения и термомеханической обработки сплавов с памятью формы при ультразвуковом воздействии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ВГТУ»; рук. **Рубаник В.В.**; исполн.: **Дырко Н.В.** [и др.]. — Витебск, 2006. — 26 с. — Библиогр.: с. 24–26. — № ГР 20064373. — Инв. № 34609. Отчет 26 с., 11 ил., 1 кн., 21 источн.

Объект: сплавы никелида титана эквиаомного состава, обладающие эффектом памяти формы. Цель: установление основных закономерностей процесса волочения и термомеханической обработки сплавов с памятью формы при ультразвуковом воздействии. На основе отработанных методик методом ДСК анализа определены закономерности изменения характеристических температур и скрытой теплоты фазовых превращений после волочения проволоки из сплавов, обладающих эффектом памяти формы Ti-50,4 ат.% Ni.

УДК 535:621.373.826:539

Разработка физико-технических принципов построения аппаратуры на основе АИГ:Nd лазеров для абляционной обработки в промышленности и медицине высокотехнологичных материалов (пленки, диэлектрики, полимерные структуры, биологические объекты и другое) мощным излучением в УФ- и ИК-диапазонах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Батище С.А.**; исполн.: **Татур Г.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 9 с. — № ГР 20064384. — Инв. № 34408. Отчет 9 с., 3 ил., 1 кн.

Объект: лазерная абляция различных материалов при воздействии мощного УФ- и ИК-излучения наносекундного диапазона длительностей. Цель: разработка методик для количественной оценки эффективности процесса лазерной абляции для различных материалов

при воздействии УФ- и ИК-излучения наносекундного диапазона длительностей. Результат: разработаны следующие методики: методика оценки спектров поглощения сложных структурных материалов УФ- и ИК-диапазона; методика количественной оценки эффективности процесса лазерной абляции для различных материалов при воздействии УФ- и ИК-излучения наносекундного диапазона длительностей.

УДК 535.233.52;535:621.373.826:539;535:621.375.826.004.14

Развитие физических и технологических основ получения наноматериалов методом лазерной абляции, в том числе с использованием конических лазерных пучков [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Казак Н.С., Хило Н.А.**; исполн.: **Юшкевич В.Н.** [и др.]. — Минск, 2007. — 16 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20064802. — Инв. № 34409. Отчет 16 с., 6 ил., 1 прил., 1 кн., 4 источн.

Объект: металлические микрочастицы, облучаемые коническим лазерным пучком. Цель: изучение основных закономерностей отражения конических световых пучков многослойными цилиндрическими объектами, разработка оптических схем формирования конических световых пучков для лазерной абляции потока движущихся титановых частиц с целью получения наноматериалов; расчет тепловыделения в металлической частице при воздействии лазерным импульсом заданной длительности и энергии. Получены аналитические соотношения для коэффициента отражения конического светового пучка от цилиндрического объекта с произвольным количеством слоев. Исследовано влияние на коэффициент отражения оптических свойств, числа слоев цилиндра, а также поляризации падающего поля. Проведен расчет оптической схемы для получения конических пучков с большим углом конусности. Рассчитано продольное распределение осевой интенсивности конического пучка, которое в общем случае не является однородным, что обусловлено поперечной неоднородностью падающего поля. Найдено оптимальное поперечное распределение интенсивности входного пучка, при котором продольное распределение близко к однородному. Определена зависимость тепловыделения от параметров конического светового пучка (угла конусности, поляризации) и диаметра частиц. Рассчитана температура на поверхности микрочастицы при облучении лазерным импульсом с заданной энергией и длительностью. Применение для целей лазерной абляции конических световых пучков позволяет более гибко контролировать процессы нагревания и абляции за счет управления угловыми и поляризационными параметрами пучка.

УДК 539.23:621.793.71:669.018.45

Исследование модификации поверхности в вакууме под воздействием нескольких потоков импульсной сепарированной плазмы тугоплавких металлов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИЦ «Плазмотег» ФТИ НАНБ;

рук. **Селифанов О.В.**; исполн.: **Дениженко А.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 27 с. — Библиогр.: с. 26–27. — № ГР 20062859. — Инв. № 34527. Отчет 27 с., 6 ил., 4 табл., 1 кн., 22 источн.

Подложки из высоколегированных сталей Р6М5, У8А, 65Г, ХВГ обрабатывались высокоэнергетическими импульсными сепарированными плазменными потоками титана и углерода, а твердосплавные пластины — потоками хрома и углерода. Исследовано влияние напряжения основного разряда, величины емкости основного разряда и величины напряжения смещения на плазмоводе сепаратора на максимальный массоперенос материалов катодов на поверхность подложек, количественное соотношение осажденных материалов и количество микрочастиц на поверхности подложек. Для сталей было установлено, что скорость осаждения покрытий из титана и углерода зависит от изменения энергетического распределения плазменных компонент в магнитных полях сепараторов. Проведенные исследования позволили выбрать оптимальное значение обработки подложек из высоколегированных сталей высокоэнергетическими сепарированными импульсными плазменными потоками титана или хрома и углерода: напряжение основного разряда $U_p = 250$ В, величина емкости батареи конденсаторов основного разряда $C_0 = 2400$ мкФ и напряжение смещения плазмовода 20 В. Выполненные исследования позволили установить основные закономерности осаждения покрытий подложки из высоколегированных сталей и твердосплавного материала при одновременной обработке высокоэнергетическими сепарированными импульсными плазменными потоками из титана или хрома и углерода.

УДК 539.23:621.793.71:669.018.45

Исследование и разработка технологических основ формирования композиционных тонкопленочных покрытий высокоэнергетическими потоками металлической и углеродной плазмы [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИЦ «Плазмотег» ФТИ НАНБ; рук. **Белявский Н.М.**; исполн.: **Дениженко А.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 21 с. — Библиогр.: с. 20–21. — № ГР 20062861. — Инв. № 34528. Отчет 21 с., 5 ил., 1 кн., 14 источн.

Исследовано влияние параметров обработки газовым ионным источником поверхности подложек из инструментальной стали и твердосплавного материала на структуру поверхности. Исследовано развитие зародышей поликристаллических структур из титана и углерода на подложках из инструментальной стали, обработанных газовым ионным источником при различных технологических параметрах. Исследовано развитие зародышей поликристаллических структур из хрома и углерода на подложках из твердосплавного материала, обработанных газовым ионным источником при различных технологических параметрах.

УДК 539.172;531:530.145;539.18/.19;539.186.2

Развитие квантовых методов расчета оптических свойств наноструктурированных систем

и процессов взаимодействия с лазерным излучением [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ОИЭЯИ — Сосны»; рук. **Кувшинов В.И.**; исполн.: **Бабичев Л.Ф.** [и др.]. — Минск, 2006. — 19 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20064435. — Инв. № 34425. Отчет 19 с., 11 источн.

Объект: проблема устойчивости квантовых вычислений для оптических голономных квантовых компьютеров, процессы взаимодействия фотонов. Цель: изучение различных методов повышения устойчивости работы оптических квантовых компьютеров, расчет процессов высокоэнергетического взаимодействия фотонов высоких энергий. Результат: получены компактные выражения для дифференциальных сечений процессов двойного комптоновского рассеяния частично поляризованного фотона на электроны, исследованы поляризационные явления в рассматриваемых процессах. Результаты могут быть использованы при создании новых типов ускорителей — фотонных коллайдеров. Впервые получена аналитическая формула для фиделити (надежности) квантового преобразования Адамара, реализованного на оптическом голономном квантовом компьютере при наличии случайных флуктуации управляющих параметров, моделируемых независимыми стохастическими процессами Орнштейна-Уленбека. Область применения: полученные результаты имеют фундаментальный научный характер и могут найти применение при разработке оптических голономных квантовых компьютеров, при конструировании фотонных ускорителей — гамма-гамма коллайдеров, а также при подготовке студентов и аспирантов.

УДК 539.172;539.12;530.145:530.12

Теоретическое описание и экспериментальный поиск новых явлений (пентакварков, глюоболов, кварк-глюонной плазмы, квантового хаоса, сжатых и других экзотических состояний) в физике сильных взаимодействий [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ОИЭЯИ — Сосны»; рук. **Кувшинов В.И.**; исполн.: **Бабичев Л.Ф.** [и др.]. — Минск, 2006. — 22 с. — Библиогр.: с. 20–22. — № ГР 20064436. — Инв. № 34426. Отчет 22 с., 10 ил., 24 источн.

Объект: процессы столкновения тяжелых ионов, экзотические барионные состояния, устойчивость решений в квантовой хромодинамике. Цель: изучение корреляционных характеристик процессов с большой множественностью вторичных частиц, устойчивости решений уравнений квантовой хромодинамики, поиск новых признаков образования кварк-глюонной плазмы, пентакварков. В процессе работы получены следующие результаты: сделаны предсказания для различных параметров, характеризующих вторичные адроны в процессах, происходящих при высоких энергиях; установлен ряд особенностей, позволяющих делать вывод о возможном образовании экзотических барионных состояний (пентакварков, кварк-глюонной плазмы). Получены значения скейлинговых параметров для распределений по множественности адронов, сопоставление которых с экспериментальными данными для ускорителей SPS (ЦЕРН) и RHIC (США) позволит

применить новый критерий выявления возможного фазового перехода и образования кварк-глюонной плазмы в проводимых экспериментах. Показано, что наблюдаемый в экспериментах на HERA в соударениях электрона с протоном кандидат на пентакварк может иметь необычный механизм рождения, связанный с протонной фрагментацией. Область применения: полученные результаты имеют фундаментальный научный характер и могут найти применение как при разработке и проведении экспериментов на существующих, а также строящихся ускорителях, так и при подготовке студентов и аспирантов.

УДК 539.12;537.8

Применение кристаллов вольфрамата свинца в комбинированных сцинтилляционных/черенковских детекторах компенсированного калориметра для физики высоких энергий [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Дробышев Г.Ю.**; исполн.: **Тихомиров В.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 23 с. — Библиогр.: с. 21–23. — № ГР 20061133. — Инв. № 34505. Отчет 23 с., 7 ил.

Исследованы возможности использования ориентационных эффектов в излучении и образовании пар для повышения эффективности электромагнитных калориметров и, соответственно, их компактификации. Изучена возможность отклонения высокоэнергетических протонов за счет искривления атомных осей с целью их дальнейшего использования этого эффекта для очистки гало в экспериментах на ускорителе LHC.

УДК 535.3

Моделирование наномеханических, электронных и электрических свойств углеродных наноструктур, содержащих примесные комплексы, методами квантовой химии и молекулярной динамики [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Хрущинский А.А., Пушкарчук А.Л.**; исполн.: **Кутень С.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 25 с. — Библиогр.: с. 24–25. — № ГР 20062604. — Инв. № 34506. Отчет 25 с., 10 ил.

В рамках метода сильной связи на основе существенного использования свойств симметрии нанотрубок развит подход, позволивший получить квантово-механические уравнения для матрицы плотности и наведенного тока. Это позволяет исследовать нелинейные свойства электромагнитного отклика нанотрубок произвольной киральности при произвольной взаимной ориентации электромагнитного поля и оси нанотрубки. Разработаны алгоритмы и реализованы программные продукты для подготовки широкого класса исходных положений атомов в нанотрубках для использования в различных программах компьютерного моделирования. Проведены расчеты упругих свойств некоторых нанотрубок. Полученные оценки упругой константы, описывающей энергию деформации нанотрубки при упругом изгибе, согласуются с известными литературными данными, полученными в рамках электронной зонной теории.

УДК 530.145:530.12;537.8:530.145

Теоретические и экспериментальные исследования когерентных и квазиоптических явлений во взаимодействии электронов, гамма-квантов, поляризованных частиц и ядер [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Барышевский В.Г.**; исполн.: **Ровба А.А., Тарнопольский Б.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 41 с. — Библиогр.: с. 29–30. — № ГР 20062606. — Инв. № 34507. Отчет 41 с., 26 ил., 2 табл., 30 источн.

С целью теоретического описания спинового дихроизма и двулучепреломления дейтронов в области низких энергий рассмотрено прохождение дейтронного пучка с энергией порядка 20 МэВ через нуклонную мишень. Проанализированы результаты эксперимента, проведенного на базе ускорителя на 20 МэВ Института ядерной физики Кельнского университета, подтвердившего существование спинового дихроизма дейтрона в области 6–20 МэВ. Экспериментально изучены физические принципы получения параметрического рентгеновского излучения (ПРИ), для чего были созданы прототипы перестраиваемых источников рентгеновского излучения (ПИРИ).

УДК 539.12.08

Электромагнитная калориметрия в эксперименте CMS на LHC [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Коржик М.В.**; исполн.: **Демиденко М.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20062607. — Инв. № 34508. Отчет 12 с., 7 ил.

Цель: проведение сертификационных измерений сцинтилляционных кристаллов перед их установкой в цилиндрическую часть электромагнитного калориметра коллаборации CMS. В процессе работы была проведена сертификация характеристик сцинтилляционных кристаллов, которые будут использованы при создании детекторных ячеек калориметра.

УДК 539.12.08

Спектроскопия высокого разрешения на электромагнитном калориметре детектора PANDA на протон-антипротонном ускорителе GSI [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Мисевич О.В.**; исполн.: **Дорменев В.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 11 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20062610. — Инв. № 34510. Отчет 11 с., 4 ил., 2 источн.

Цель: оптимизация параметров детекторных модулей на базе сцинтилляционных кристаллов вольфрамата свинца PWO, их испытания на высокоэнергетических пучках. В процессе работы были проведены тестовые измерения матрицы 5×5 полноразмерных (20×20×200 мм³) кристаллов вольфрамата свинца с ФЭУ в качестве фотодетектора при температуре –25 °С на пучке гамма-квантов в диапазоне энергий 170–500 МэВ.

УДК 535.14

Физические основы квантовой оптики наноструктурированных систем [Электронный ресурс]:

отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Слепьян Г.Я.**; исполн.: **Максименко С.А., Шуба М.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 20 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20062611. — Инв. № 34511. Отчет 20 с., 20 источн.

Построена теория рассеяния квантового света одиночной квантовой точкой с учетом эффектов локального поля. Сформулирован модельный гамильтониан системы «квантовая точка + квантовый свет» и уравнения динамики в гейзенберговском представлении. Вычислена амплитуда рассеяния вперед и показано, что она является оператором в пространстве квантовых состояний света. Это означает трансформацию квантовой статистики света при его взаимодействии с квантовой точкой. Полученные результаты открывают возможность реализации принципиально новых устройств и приборов квантовой оптики на основе наноструктурированных искусственных материалов.

УДК 537.8.029.6:621.37.029.6

Развитие физических основ и разработка методов и аппаратуры для диагностики наноразмерных гетероструктур в СВЧ-диапазоне [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Максименко С.А.**; исполн.: **Родионова В.Н., Слепьян Г.Я.** [и др.]. — Минск, 2006. — 17 с. — № ГР 20062613. — Инв. № 34512. Отчет 17 с., 2 ил.

Впервые разработана методика измерения проводимости наноразмерных гетероструктур с помощью высокодобротных СВЧ-резонаторов. Создан стенд для проведения электрофизических параметров гетерообразцов. Предложен метод измерения малых вариаций диэлектрической или магнитной проницаемости веществ, основанный на спектральном анализе сигнала квазиоптического генератора, в высокодобротную открытую резонансную систему которого помещается образец. Оценена чувствительность измерительной системы.

УДК 539.12.01;539.12:530.131

Исследование неинвариантности законов природы относительно изменения знака времени в макроскопических и микроскопических процессах [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Барышевский В.Г.**; исполн.: **Тихомиров В.В., Силенко А.Я., Ширвель А.Р.** [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 39–43. — № ГР 20062614. — Инв. № 34513. Отчет 43 с., 1 ил., 72 источн.

Проведен анализ проблемы учета вращения Земли при поиске электрического дипольного момента (ЭДМ) нейтрона в экспериментах с ультрахолодными нейтронами и в дифракционном эксперименте. Проведен расчет роста вертикальной поляризации дейтрона и протона в условиях резонанса в готовящихся экспериментах по измерению электрических дипольных моментов этих частиц. Исследована проблема влияния тензорной электрической поляризуемости на динамику спина дейтронного пучка в готовящемся эксперименте по поиску ЭДМ дейтрона в накопительных кольцах.

УДК 524.1;52-1/.8:530.12;524.8

Исследование проблемы поиска первичных черных дыр и дополнительных пространственных измерений [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Тихомиров В.В.**; исполн.: **Черкас С.Л.** [и др.]. — Минск, 2006. — 45 с. — Библиогр.: с. 43–45. — № ГР 20062615. — Инв. № 34514. Отчет 45 с., 14 ил.

Развита теория нового метода поиска первичных черных дыр, основанного на поглощении ими звезд третьего поколения. Развита теория аккреции релятивистской космологической плазмы на первичные черные дыры, предсказываемые теориями с дополнительным пространственным измерением. Получены новые, существенно более строгие, чем существовавшие ранее ограничения на распространенность первичных черных дыр в теориях с дополнительным пространственным измерением, основанные на данных измерения интенсивности диффузного космического гамма-фона, избытка антипротонов, а также на данных первичного нуклеосинтеза и остаточной ионизации водорода.

УДК 53.087.92:539.216.2

Разработка и исследование чувствительных элементов датчиков на основе наноструктурных тонких пленок и нанопористых материалов для медико-биологических и технических применений [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИЦ «Плазмотег» ФТИ НАНБ; рук. **Тоцицкий Э.И.**; исполн.: **Белявский Н.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20062782. — Инв. № 34520. Отчет 19 с., 7 ил., 1 табл., 6 источн.

Исследована возможность использования наноструктурных пленок системы медь–углерод и серебро–углерод в качестве чувствительных элементов датчиков расхода жидкости. Разработан метод получения наноструктурных алмазоподобных пленок углерода с включениями наночастиц меди и серебра. Установлено, что электрические свойства полученных пленок существенно зависят от условий осаждения. Проводимость тонкопленочных систем медь–углерод и серебро–углерод изменяется в широких пределах от проводимости алмазоподобной углеродной матрицы до проводимости, сравнимой с проводимостью массивных металлов. Исследовано влияние термообработки на электрофизические свойства полученных наноструктурных пленок системы медь–углерод и серебро–углерод. Показано, что термообработка, проводимая при температурах выше температуры конденсации пленок, заметно изменяет их электрические свойства. Изучена зависимость температурного коэффициента сопротивления и предельной плотности тока от условий получения пленок.

УДК 621.315.61

Разработка композитных наноструктур и элементов устройств на их основе для информационных технологий биомедицины [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИЦ «Плазмотег» ФТИ

НАНБ; рук. **Точицкий Э.И.**; исполн.: **Обухов В.Е.** [и др.]. — Минск, 2006. — 9 с. — № ГР 20062788. — Инв. № 34526. Отчет 9 с., 1 табл., 1 кн.

Экспериментально отработаны технологические режимы получения мембран регулярного нанопористого оксида алюминия для тонкопленочных нанокompозитных материалов, которые удовлетворяют требованиям пропускания света в определенной оптической области спектра, и технологические режимы получения диэлектрической пористой матрицы на основе кремния, используемой в качестве основного конструктивного элемента иммуносенсора, работающего на принципах электрической детекции параметров иммунохимической реакции.

УДК 537.533.7

Разработка методов создания наноразмерных источников когерентного излучения на электронных пучках и экситонных композитах [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Слепян Г.Я., Батраков К.Г.**; исполн.: **Максименко С.А., Кужир П.П.** [и др.]. — Минск, 2006. — 28 с. — Библиогр.: с. 28. — № ГР 20066746. — Инв. № 34516. Отчет 28 с.

Впервые рассмотрена возможность генерации излучения с использованием собственного электронного потока электронов в нанотрубке, возникающего в результате приложения разности потенциалов к противоположным концам УНТ. Углеродная нанотрубка исследована как базовый элемент мономолекулярного лазера терагерцового диапазона на основе излучательного механизма Черенкова. Теоретически исследовано влияние деполяризации одиночной квантовой точки, взаимодействующей с когерентным световым полем на характеристики экситонных осцилляции Раби. Показано, что в зависимости от напряженности взаимодействующего поля возникают два принципиально различных типа осцилляции Раби, разделенных точкой бифуркации. Первый из них характеризуется периодическими осцилляциями инверсности, во втором возникает явление коллапса и возрождений, существенно отличающееся от предсказываемого Джейнса-Каммингса для атомных систем.

УДК 539.12.04

Разработка физико-математических основ для определения дозовой нагрузки на ткани и органы пациента при проведении рентгенологических исследований [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Кутень С.С.**; исполн.: **Хрущинский А.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 23 с. — Библиогр.: с. 22–23. — № ГР 20066812. — Инв. № 34517. Отчет 23 с., 11 ил.

Объект: характеристики рентгеновского излучения (поток, интенсивность, энергия, доза), характеристики рентгеновского аппарата (напряжение, ток трубки, время экспозиции и другие), физические характеристики тела человека, его органов и их антропоморфные модели. Разработана математическая модель переноса рентгеновского излучения в водном

и тканеэквивалентном гетерогенных фантомах в зависимости от характеристик рентгеновской трубки. Проведена верификация модели рентгеновского аппарата MEVASIM на примере глубинных распределений мощности поглощенной дозы в водном фантоме. Результаты моделирования удовлетворительно согласуются с экспериментальными данными, выполненными в НИИ онкологии и медрadiологии Минздрава на рентгеновском аппарате MEVASIM.

УДК 539.163;539.143;539.17

Развитие ядерных моделей и оценка на их основе нуклонных сечений малоизученных ядер, необходимых для оптимизации параметров ядерно-физических технологических установок [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ОИЭЯИ — Сосны»; рук. **Суховицкий Е.Ш.**; исполн.: **Мороговский Г.Б.** [и др.]. — Минск, 2007. — 24 с. — Библиогр.: с. 8. — № ГР 20062891. — Инв. № 33575. Отчет 24 с., 8 ил., 1 кн., 8 источн.

Развиты физические методы и разработаны математические алгоритмы учета изовекторных протон-нейтронных различий оптического потенциала на основе последовательного Лейн-подхода в методе сильной связи каналов для модернизации программного комплекса OPTMAN. Это позволило существенно уточнить оптическую модель на основе сильной связи каналов для получения надежных параметров оптических потенциалов и оценить оптические сечения: ядерных сырьевых изотопов (^{232}Th) и (^{238}U) , (^{197}Au) — изотопа золота, используемого во многих измерениях сечений в качестве стандарта, изотопов: (^{52}Cr) и $(^{58-62}\text{Ni})$ — основных легирующих добавок к конструкционным материалам, необходимых для конструирования термоядерного реактора.

УДК 533.9

Экспериментальное исследование антимикробного действия низкотемпературной химически активной плазмы высокочастотного емкостного разряда на референс-штаммы микроорганизмов [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Ажаронек В.В.**; исполн.: **Гончарик С.В.** — Минск, 2007. — 10 с. — № ГР 20063307. — Инв. № 37091. Отчет 10 с., 3 ил., 1 кн.

С использованием разработанного в рамках проекта комплекса контрольно-измерительной аппаратуры для изучения электрофизических характеристик выполнены измерения величины вкладываемой в разряд удельной электрической мощности при плазменной эррадикации вносимых в плазму тест-микроорганизмов. Исследован характер изменения величины вкладываемой мощности в процессе эррадикации тест-микроорганизмов.

УДК 533.9

Анализ вихревого движения и диффузии пылевых частиц в плазме [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Филатова И.И.**; исполн.: **Гончарик С.В.** [и др.]. — Минск,

2007. — 9 с. — № ГР 20063431. — Инв. № 37092. Отчет 9 с., 1 ил., 1 кн.

Адаптирован метод цифровой динамической спекл-фотографии для исследования вихревого движения пылевых частиц в плазме ВЧЕР. Оценены скорости движения частиц и установлен характер их рассредоточения в различных зонах межэлектродного промежутка. Показано, что вихревое движение частиц наблюдается преимущественно в приэлектродной зоне разрядной камеры, где формируется слой положительного пространственного заряда.

УДК 621.375.88;535.33/34:621.373.826;542.083;620.179.1.05

Создание новых инновационных технологий неразрушающего контроля полупроводниковых материалов и диагностики технологических сред, используемых в микроэлектронике, на базе методов лазерной оптико-акустической спектроскопии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Казак Н.С.**; исполн.: **Гуделев В.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 16 с. — Библиогр.: с. 29–30. — № ГР 20063523. — Инв. № 37093. Отчет 30 с., 12 ил., 23 источн.

Объект: методы бесконтактного возбуждения и регистрации акустических колебаний в твердотельных материалах и воздушно-газовых средах. Цель: разработка новых эффективных подходов к диагностике полупроводниковых материалов и технологических сред, используемых в микроэлектронике, на базе методов лазерной оптико-акустической спектроскопии. В работе представлены методы возбуждения и регистрации зондирующих акустических колебаний в твердотельных материалах с использованием импульсных лазерных источн. Описана оптическая схема и система формирования воздушно-газовых потоков для экспериментальной установки, предназначенной для оптико-акустического зондирования воздушно-газовых сред.

УДК 621.377.244;537.226;548:537.611.44;621.315.61

Исследование магнитофонных кристаллов на базе пористых наноматериалов с отрицательным коэффициентом преломления [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Мухуров Н.И.**; исполн.: **Жвавый С.П.** [и др.]. — Минск, 2007. — 22 с. — Библиогр.: с. 21–22. — № ГР 20063791. — Инв. № 32965. Отчет 22 с., 5 ил., 1 табл., 15 источн.

Объект: нанопористый анодный оксид алюминия (АОА). Цель: разработка фундаментальной научной базы для использования магнитофонных кристаллов в качестве фокусирующих устройств со сверхразрешением и создание прототипов таких устройств на основе диэлектрических или проводящих пористых наноструктур с отрицательным коэффициентом преломления, ориентированных на применение в качестве фокусирующих элементов в нанолитографии. Результат: исследованы методы целенаправленного управления и модифицирования периодическими нанокapиллярными системами в пленках и подложках из анодного

оксида алюминия (АОА) для создания фотонных и магнитофонных кристаллов. Область применения: интегральные микро-, наноэлектронные, оптоэлектронные системы и нанолитографические процессы.

УДК 539.21:537.1;537.226;537.311.322;538.915

Исследование методов формирования, электрических и фотоэлектрических характеристик полупроводниковых структур кремний-диэлектрик с встроенными наночастицами [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Залесский В.Б.**; исполн.: **Залесский В.Б.** — Минск, 2007. — 13 с. — Библиогр.: с. 12–13. — № ГР 20063792. — Инв. № 37096. Отчет 13 с., 1 ил., 25 источн.

Объект: структуры кремний-диэлектрик с встроенными наночастицами на основе пленок оксикарбида кремния, ZnO. Цель: анализ публикаций по методам получения тонких диэлектрических и полупроводниковых пленок с встроенными наночастицами. Результат: определены методы создания структур кремний-диэлектрик с встроенными наночастицами на основе пленок оксикарбида кремния, ZnO. Предложены методы исследования их электрофизических характеристик. Область применения: электронное приборостроение, микроэлектроника.

УДК 621.372.852.10;535.3+535.33

Исследование и разработка физических принципов построения управляемых оптических фильтров на микрорезонаторах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Пилипович В.А.**; исполн.: **Есмин А.К.** [и др.]. — Минск, 2007. — 8 с. — № ГР 20064161. — Инв. № 32966. Отчет — 8 с., 2 ил.

Объект: волноводные кольцевые резонаторы микронных размеров. Цель: оптимизация физических параметров и геометрических размеров узкополосных управляемых интегральных оптических фильтров. Исследования проводились на апробированных методах теоретического и экспериментального исследования нелинейно-оптических процессов. Результат: проанализированы пути совершенствования, миниатюризации и микроминиатюризации управляемых оптических фильтров для систем оптической связи и параллельной обработки больших массивов информации. Рассмотрен один из возможных путей достижения требуемого уровня производительности таких устройств — увеличение числа скоростных базовых компонентов на одной подложке. Устройства с более высокой степенью интеграции обеспечивают более высокий уровень параллелизма и, тем самым, более высокую скорость обработки информации. Предложена конструкция оптического узкополосного фильтра на составных кольцевых резонаторах, обладающая значительно меньшими размерами по сравнению с резонаторами традиционной формы, и упрощающая комбинирование таких фильтров в интегральную матрицу. Область применения: оптические методы приема, обработки и передачи информации, а также в информационно-коммуникационных технологиях.

УДК 621.3;539.216;539.219.3;539.975

Исследование и разработка процессов быстрой термической обработки для формирования токопроводящих систем микро- и нанозлектронных устройств [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Маркевич М.И.**; исполн.: **Колос В.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20064185. — Инв. № 37099. Отчет 21 с., 15 ил., 2 табл., 9 источн.

Объект: процесс формирования контактных и токопроводящих структур ИС. Цель: получение исходных данных для создания управляемого стабильного и воспроизводимого процесса формирования контактных и токопроводящих структур на основе дисилицида титана ($TiSi_2$) методом высокотемпературной твердофазной реакции титана и кремния в инертной среде. Результат: проведена разработка и изготовление тестовых структур и макетных образцов с $TiSi_2$ с использованием БТО, анализ образцов, оценка времени релаксации остаточных напряжений после БТО. Область применения: микро-, опто- и макроэлектроника.

УДК 621.384.3:621.372.049.75;535:621.373.826:539;535.31

Исследование влияния внешних воздействий на оптические характеристики волноводов и волокон с целью разработки методов и устройств перспективных информационных технологий и создание на их основе средств контроля состояния физических объектов [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Есман А.К.**; исполн.: **Пилипович В.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 12 с. — Библиогр.: 12 с. — № ГР 20064187. — Инв. № 37101. Отчет 12 с., 1 ил., 8 источн.

Объект: диэлектрические замкнутые волноводные структуры микронных размеров. Цель: изучение закономерностей изменения основных параметров оптического излучения, проходящего через резонаторные диэлектрические волноводные структуры микронных размеров, при воздействии инфракрасного излучения для разработки и создания конкурентоспособных детекторов ИК-диапазона. Результат: проанализированы существующие способы преобразования инфракрасного излучения; предложен новый метод преобразования электромагнитных колебаний оптического диапазона в видимый диапазон спектра электромагнитных волн с использованием в качестве чувствительного элемента волноводных резонаторных структур микронных размеров. Область применения: разработка средств технического зрения с использованием тепловизионной техники.

УДК 621.3;535:621.373.826:539

Исследование структуры и элементного состава частиц, полученных воздействием лазерного излучения на металлические мишени в воде [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Чапманов А.М.**; исполн.: **Маркевич М.И.** [и др.]. — Минск, 2007. — 15 с. — Библиогр.: с. 14–15. — № ГР 20064711. — Инв. № 37102. Отчет 15 с., 2 ил., 12 источн.

Объект: суспензии наночастиц никеля. Цель: получение водных суспензий наночастиц никеля. Результат: исследованы наночастицы никеля, находящиеся в водной суспензии. Область применения: микро-, опто- и макроэлектроника.

УДК 535.211;621.315.592;535.4;532:621.375.826.004.14

Разработка методов высокоскоростной реверсивной голографической регистрации параметров диффузно отражающих изделий на основе фототермопластических материалов и твердотельных лазеров с последовательной коммутацией добротности [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Тюшкевич Б.Н.**; исполн.: **Ковалев А.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 16 с. — Библиогр.: с. 15–16. — № ГР 20066988. — Инв. № 37105. Отчет 16 с., 2 ил., 19 источн.

Объект: многоимпульсные высококогерентные наносекундные твердотельные лазеры и реверсивная фототермопластическая голографическая запись с их помощью. Цель: разработка методов высокоскоростной реверсивной голографической регистрации параметров быстро перемещающихся диффузно отражающих объектов и быстропротекающих процессов. Задачи: разработка и создание многоимпульсных наносекундных твердотельных лазеров с автоинжекцией затравочного излучения и последовательной коммутацией добротности и методов высокоскоростной реверсивной голографической регистрации параметров диффузно отражающих изделий на фототермопластических материалах с их использованием. Результат: разработан метод формирования высококогерентных импульсов наносекундной длительности в лазерах с автоинжекцией затравочного излучения и последовательной коммутацией добротности резонатора электрооптическим затвором; создан лабораторный макет рубинового лазера. Область применения: материаловедение полупроводников, лазерная технология обработки материалов, опто- и микроэлектроника.

УДК 539.12.01

Разработка и развитие непертурбативных методов в квантовой хромодинамике и их применение в физике адронов («Непертурбативные методы»): отчет о НИР/УО «ГГТУ»; рук. **Соловцов И.Л.** — Гомель, 2006. — 26 с. — № ГР 2006372. — Инв. № 38360. Отчет 26 с., 3 табл., 9 ил., 71 назв.

Объект: аналитическая теория возмущений в квантовой хромодинамике. Цель: развитие и применение метода аналитической теории возмущений в квантовой хромодинамике для изучения адронного вклада в аномальный магнитный момент мюона и в постоянную тонкой структуры. Результат: получено выражение для R-функции, в котором выполнено суммирование пороговых сингулярностей. Установлено, что относительная КХД-поправка остается малой величиной для широкого энергетического интервала. Вычислен вклад сильных взаимодействий в аномальный магнитный момент мюона и постоянную тонкой структуры. Показано, что полученные результаты хорошо согласуются с экспериментальными данными.

УДК 525.324:621.378

Светодинамические процессы в резонансных тонкопленочных структурах [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГУ им. А.А. Кулешова»; рук. Юревич В.А.; исполн.: Глазунова Е.В. [и др.]. — Могилев, 2007. — 41 с. — Библиогр.: с. 39–41. — № ГР 20066266. — Инв. № 37068. Отчет 41 с., 10 ил., 1 кн., 55 источн.

Рассмотрен ряд закономерностей взаимодействия резонансного излучения с оптическими структурами на основе тонких слоев из двухуровневых атомов. Сформулирована система уравнений, описывающая резонансное взаимодействие монохроматического излучения с веществом и отклик пленочной структуры. На основе стационарного приближения модифицированной модели получено дисперсионное соотношение, позволяющее дать аналитическую оценку зависимости пропускательной способности поверхностного слоя от интенсивности зондирующего поля. Установлено, что при определенном уровне поглощения в пленке и определенной величине интенсивности зондирующего поля фазовые эффекты, связанные с учитываемыми факторами, способны привести к бистабильности в рассматриваемой зависимости. Получено и проанализировано соотношение для расчета нелинейной зависимости отражения тонкопленочной системой, образующей резонатор. Соотношение позволяет определить условия проявления бистабильности и гистерезиса в нелинейной спектральной зависимости отражения света резонатором. Сформулирована расчетная модель, описывающая продольное распределение интенсивности основной моды лазерного диода при учете существенной в средах полупроводниковых лазеров диффузии свободных носителей. Полученные дисперсионные соотношения дают возможность оценить условия наблюдения гистерезиса в излучении лазера в стационарном режиме. Сформулированы соотношения, описывающие особенности нестационарной генерации излучения лазера с нелинейным пленочным элементом. Установлена возможность наблюдения регулярных пульсаций выходной мощности, при определенных расчетах условиях в регулярных импульсах проявляется сверхизлучательная структура.

УДК 629.1.01;535:621.375.826.004.14;681.2.082.5.01.63;004.5

Создать программно-аппаратный комплекс программного управления режимами электропитания стендовой модельной энергоустановки [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. Зуйков И.Е.; исполн.: Кривицкий П.Г. [и др.]. — Минск, 2006. — 28 с. — № ГР 20066365. — Инв. № 36945. Отчет 28 с., 4 ил., 2 прил., 1 кн.

Объект: программно-аппаратный комплекс управления режимами энергоснабжения стендовой модельной энергоустановки. Цель: создание программно-аппаратного комплекса управления режимами энергоснабжения стендовой модельной энергоустановки. Метод проведения работы: эксперимент, системный анализ. Результат: создан программно-аппаратного

комплекс управления режимами энергоснабжения стендовой модельной энергоустановки; рассмотрены конструкционные особенности программно-аппаратного комплекса управления режимами энергоснабжения стендовой модельной энергоустановки; разработано программное обеспечение комплекса.

УДК 539.3.01

Разработка технологии получения и исследование пленочных композитов на основе магнитомягких ферромагнитных наночастиц в диэлектрической матрице для создания сенсоров магнитного поля, микроемкостей и микроиндуктивностей [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Мосунов Е.И.; исполн.: Ковалева С.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20064227. — Инв. № 36901. Отчет 19 с., 11 ил., 4 источн.

Объект: нанокomпозиционные пленочные материалы. Цель: изучение фазового состава пленочных нанокomпозиционных материалов переменного состава, полученных при различных режимах и после разных методов обработки, методами рентгеноструктурного анализа; исследование структурно-фазовых превращений нанокomпозитов методами рентгеноструктурного анализа (РСА) и атомно-силовой микроскопии (АСМ). Методом рентгеноструктурного анализа (РСА) на дифрактометре D8 Advance проведен контроль фазового состава и структуры нанокomпозиционных пленок различного состава, полученных в атмосфере аргона и смешанной атмосфере аргона и кислорода. Проведенные исследования показали наноразмерные металлические включения, а также аморфную структуру матрицы Al_2O_3 . Проведенные АСМ-исследования показали, что полученные нанокomпозиционные пленки характеризуются гранулированной структурой и переменное соотношение фракций металлических наночастиц и диэлектрической матрицы. Структура нанокomпозитов, синтезированных в атмосфере аргона, полностью определяются концентрацией наночастиц FeCoZr.

УДК 543.53:621.039.085

Исследование механизмов спонтанной кристаллизации синтетических алмазов: отчет о НИР / ГНУ «ОИФТТП НАНБ»; рук. Дутов А.Г. — Минск, 2006. — 27 с. — № ГР 20063. — Инв. № 38548. Отчет 2 табл., 6 ил., 16 назв.

Объект: кристаллы синтетических алмазных порошков, получаемые с использованием высоких температур и давлений. Цель: изучение процессов кристаллообразования синтетических алмазов, получение кристаллов с определенными свойствами при варьировании состава расплавленных металлов, а также их химической активности, осуществляемых с помощью различного рода добавок и примесей. Результат: получены новые данные о механизмах зарождения и роста кристаллов алмаза в условиях высокотемпературного синтеза, роли металлов в процессе синтеза, скорости кристаллообразования и качества синтезируемых

кристаллов в зависимости от указанных параметров; определены наиболее оптимальные термодинамические и временные условия проведения синтеза кристаллов алмаза.

30 МЕХАНИКА

УДК 629.3.016.001.57

Исследование динамических характеристик мобильных машин с системой рекуперации энергии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Дубовик Д.А.; исполн.: Сорочан В.М. [и др.]. — Минск, 2006. — 40 с. — № ГР 20062999. — Инв. № 34546. Отчет 40 с., 23 ил., 8 табл., 1 кн., 10 источн.

Объект: динамическая модель мобильной машины с системой рекуперации энергии. Цель: создание базы типовых элементов для построения динамической модели с рекуперацией энергии; создание универсальной динамической модели мобильной машины с системой рекуперации энергии на основе типовых элементов; апробация разработанной универсальной модели на существующей мобильной технике; создание на основе универсальной динамической модели мобильной машины с системой рекуперации энергии модели перспективных машин, предназначенных для производства в Республике Беларусь. Методы исследования: структурный анализ, компьютерное моделирование. Результат: определена элементная база для построения динамических моделей мобильной машины с рекуперацией энергии. Для дальнейшего моделирования выбран пакет AMESim, поскольку библиотека его элементов позволяет реализовать динамические модели на основе разработанной базы типовых элементов; выделены две перспективные схемы автомобиля с рекуперацией энергии (гибридные мобильные машины с обеспечением постоянного заряда аккумуляторной батареи с параллельной кинематической схемой и гибридные мобильные машины с обеспечением постоянного заряда аккумуляторной батареи с последовательной кинематической схемой). Осуществлена реализация этих двух схем в формате моделей пакета динамического моделирования AMESim. Произведена апробация разработанных моделей (с параллельным и последовательным гибридным приводом). Осуществлено моделирование этих двух схем в пакете динамического моделирования AMESim. Разработаны динамические модели с параллельной и последовательной системой рекуперации для мобильной техники наиболее перспективной для внедрения трансмиссий такого типа из спектра производимой Беларусью техники.

УДК 629.3.016.001.57

Исследование динамических характеристик мобильных машин с системой рекуперации энергии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Дубовик Д.А.; исполн.: Сорочан В.М. [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — № ГР 20062999. — Инв. № 34546. Отчет 13 с., 9 ил., 2 табл., 1 кн., 3 источн.

Объект: динамическая модель мобильной машины с системой рекуперации энергии. Цель: апробация разработанной ранее универсальной модели на существующей мобильной технике. Методы исследования: структурный анализ, компьютерное моделирование. Результат: произведена апробация разработанных на предыдущих этапах проекта моделей (с параллельным и последовательным гибридным приводом). Осуществлено моделирование схем в пакете динамического моделирования AMESim.

УДК 629.3.016.001.57

Исследование динамических характеристик мобильных машин с системой рекуперации энергии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Дубовик Д.А.; исполн.: Сорочан В.М. [и др.]. — Минск, 2006. — 12 с. — № ГР 20062999. — Инв. № 34546. Отчет 12 с., 5 ил., 4 табл., 1 кн., 5 источн.

Объект: динамическая модель мобильной машины с системой рекуперации энергии. Цель: создание универсальной динамической модели мобильной машины с системой рекуперации энергии на основе типовых элементов. Методы исследования: структурный анализ, компьютерное моделирование. Результат: выделены две перспективные схемы автомобиля с рекуперацией энергии: гибридные мобильные машины с обеспечением постоянного заряда аккумуляторной батареи с параллельной кинематической схемой; гибридные мобильные машины с обеспечением постоянного заряда аккумуляторной батареи с последовательной кинематической схемой. Осуществлена реализация этих двух схем в формате моделей пакета динамического моделирования AMESim.

УДК 629.3.016.001.57;531.3:681.5.01;629.3.001+629.3.002.2

Исследование динамических характеристик мобильных машин с системой рекуперации энергии [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Дубовик Д.А.; исполн.: Сорочан В.М. [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — № ГР 20062999. — Инв. № 34546. Отчет 14 с., 2 ил., 4 табл., 1 кн., 4 источн.

Объект: динамическая модель мобильной машины с системой рекуперации энергии. Цель: создание базы типовых элементов для построения динамической модели с рекуперацией энергии. Методы исследования: структурный анализ. Результат: определена элементная база для построения динамических моделей мобильной машины с рекуперацией энергии. Для дальнейшего моделирования решено выбрать пакет AMESim, поскольку библиотека его элементов позволяет реализовать динамические модели на основе разработанной авторами базы типовых элементов.

УДК 677.11.064.001.4;534.84

Исследование процесса теплопереноса при интенсивных тепловых воздействиях огнестойких материалов с металлизированным покры-

тием [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. Драгун В.Л.; исполн.: Хилько М.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 35 с. — Библиогр.: с. 35. — № ГР 20064149. — Инв. № 35329. Отчет 35 с., 12 ил., 1 кн., 8 источн.

На основе существующих нормативных документов разработаны и апробированы методики исследования термостойкости образцов огнезащитных тканей. Апробированы методики инфракрасной диагностики тепловых свойств огнезащитных тканей. Измерения температуры поверхности образцов в процессе нагрева позволяют выявить термостойкость образцов и оценить тепловую инерцию исследуемых материалов. Приведены методики измерения и диагностики теплофизических и оптических свойств огнезащитных текстильных материалов.

31 ХИМИЯ

УДК 691.215.1;666.941.3;625.072;679.862;544.576

Разработка способов повышения устойчивости доломитового щебня к внешним воздействиям и расширение области его применения при выполнении дорожных работ [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ИОНХ НАНБ; рук. Ратько А.И.; исполн.: Бусел Д.А. [и др.]. — Минск, 2007. — 40 с. — Библиогр.: с. 50. — № ГР 2007425. — Инв. № 34484. Отчет 50 с., 3 ил., 12 табл., 4 источн.

Проведены исследования по изучению влияния различных классов химических соединений — неорганических солей и полимеров, поверхностно-активных веществ различных классов, водорастворимых полимеров, кремнийорганических соединений на водопоглощение доломита и отобраны наиболее эффективные модификаторы доломитового щебня по величине снижения его водопоглощения, сделан экономический и экологический анализ выбранных вариантов. Показано, что наиболее эффективными модификаторами доломитового щебня являются кислые натриевые соли фосфата, натриевые соли карбоновых кислот рапсового масла. Изучена степень сцепления битума и бетона с доломитовым щебнем, модифицированным составом «Строп», натриевыми солями жирных кислот рапсового масла, этилсиликонатом натрия и показано, что обработка щебня натриевыми солями карбоновых кислот, составом «Строп» и этилсиликонатом натрия обеспечивает сцепление с битумом на уровне исходного доломитового щебня даже после кипячения образцов. Исследования прочностных характеристик образцов бетонов со щебнем, модифицированным натриевой солью карбоновых кислот рапсового масла, указывают на повышение прочности материала и наличие эффекта пластификации бетонной смеси. Изучены физико-механические свойства модифицированных доломитовых щебней и показано, что модифицирование доломитового щебня всеми тремя предлагаемыми модификаторами не приводит к изменению механических свойств доломита — показатели дробимости при сжатии (раздавливании) и износа (истираемости)

в полочном барабане не изменяются по сравнению с исходным доломитом на его различных фракциях.

УДК 541.15:541.124;544.54;66.013.8:504

Разработка эффективных методов разложения под воздействием электронного пучка полициклических ароматических углеводородов в дымовых газах тепловых электростанций [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ОИЭЯИ — Сосны»; рук. Ничипор Г.В.; исполн.: Яцко С.Н. [и др.]. — Минск, 2007. — 37 с. — Библиогр.: с. 35–37. — № ГР 20072155. — Инв. № 37106. Отчет 37 с., 12 ил., 9 табл., 33 источн.

Объект: выбросные газы тепловых электростанций, содержащие вредные примеси. Цель: создание научных основ радиационной технологии очистки газовых выбросов от вредных примесей с помощью методов нетепловой плазмы. Результат: созданы модели радиолитического влажного воздуха, содержащего NO_x, SO₂ и вредные летучие органические соединения: ароматические углеводороды (моноциклические (бензол и толуол) и полициклические (нафталин)). Во всех моделях учтены первичные процессы радиолитического исходных компонентов, ионно-молекулярные реакции отрицательных и положительных ионов, реакции рекомбинации, а также реакции с участием радикалов.

УДК 549.25/28-074;613.1;547:544.18

Разработать унифицированные методы определения тяжелых металлов в водных и твердых матрицах для целей санитарно-гигиенического контроля [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. Крэмко Л.М.; исполн.: Орловская Л.А. [и др.]. — Минск, 2007. — 19 с. — Библиогр.: с. 17–19. — № ГР 20071376. — Инв. № 36927. Отчет 19 с., 3 табл., 1 кн., 34 источн.

Объект: методы и методики химического анализа водных матриц (питьевые, природные, сточные воды, вытяжки из полимерных и других материалов, водные растворы). Цель: на основании сравнительной характеристики методов и методик определения тяжелых металлов в водных матрицах выбрать методы, отличающиеся высокой чувствительностью и воспроизводимостью, пригодные для применения в рутинной лабораторной практике. В процессе работы проанализированы существующие методы определения тяжелых металлов в водных матрицах, а также методы их пробоподготовки; проведена сравнительная характеристика различных методик анализа по чувствительности и воспроизводимости; показано, что наиболее предпочтительным для определения тяжелых металлов в рутинной лабораторной практике является метод атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС) с пламенной атомизацией. Однако имеющиеся методики, в основу которых положен метод ААС, не учитывают новых подходов к концентрированию элементов и минерализации органической составляющей образцов, метрологически не аттестованы, что не отвечает современным требованиям.

УДК [543.42/.544-074:577.16]:641.1;677.16;613.2

Разработать унифицированные методики определения витамина В₃ (пантотеновой кислоты) и бета-каротина в специализированных продуктах питания [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. **Шуляковская О.В.**; исполн.: **Бельшева Л.Л.** [и др.]. — Минск, 2007. — 25 с. — Библиогр.: с. 22–25. — № ГР 20071386. — Инв. № 36937. Отчет 25 с., 1 ил., 8 табл., 1 кн., 43 источн.

Объект: специализированные продукты питания. Цель: провести экспериментальные исследования по сравнению различных методов определения витамина В₃ (пантотеновой кислоты) и бета-каротина по чувствительности, воспроизводимости и экспрессности определения; изучить условия экстракции пантолактона из стандартных водных растворов с использованием различных растворителей, высаливателей. Результат: экспериментально установлено, что определение бета-каротина будет осуществляться спектрофотометрическим методом, а определение витамина В₃ (пантотеновой кислоты) — с помощью газожидкостной хроматографии в виде производного пантолактона. Наилучшим экстрагентом пантолактона является хлороформ. В качестве высаливателя при экстракции пантолактона хлороформом необходимо применять сернистый аммоний (NH₂)₂SO₄.

УДК 631.547.1:581.19:633.521

Научное обоснование и разработка биохимических критериев для идентификации генотипов льна масличного (*Linum usitatissimum L.*) со сбалансированным содержанием биологически активных соединений в семенах [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. **Титок В.В.**; исполн.: **Анисимова Н.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 52 с. — Библиогр.: с. 44–51. — № ГР 20063890. — Инв. № 34366. Отчет 52 с., 11 ил., 5 табл., 1 прил., 1 кн., 102 источн.

Цель: научное обоснование и разработка метаболических критериев для выявления «биохимического фенотипа» и скрининга генотипов льна масличного, обладающих оптимальным соотношением биологически активных соединений при создании отечественных конкурентоспособных сортов универсального назначения. Объект: селекционные образцы льна масличного (*Linum usitatissimum L.*), различающиеся по продуктивности и другим хозяйственно-полезным свойствам. Результат: проведена оценка генетической гетерогенности у селекционных образцов коллекции льна масличного. В покоящихся семенах льна масличного выявлена генетическая гетерогенность в содержании фитина и неорганического фосфата, что свидетельствует о потенциальной возможности селекционного изменения их содержания и соотношения с целью повышения пищевой ценности льносемян. Обнаружена генотипическая вариабельность по морфологии и размеру алейроновых зерен в семенах льна, а также по количеству, размеру и химическому составу содержащихся в них глобидов. Показаны

генотипические различия по уровню и соотношению отдельных жирных кислот в масле семян льна. Показано, что внедрение современных физико-химических и биохимических методов анализа исходного материала может способствовать ускорению селекционного процесса создания высокоурожайных образцов льна масличного, обладающих высоким биологическим потенциалом, соответствующим возрастающим требованиям пищевой, медицинской и парфюмерной промышленности.

УДК 541.138.3:546.27

Разработка составов и способа получения металлических нанопокровов на стеклянных микросферах для создания токопроводящих и теплоизоляционных материалов [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ИОНХ НАНБ; рук. **Шинкарева Е.В.**; исполн.: **Сафонова А.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 19 с. — Библиогр.: с. 17–19. — № ГР 20065525. — Инв. № 34482. Отчет 19 с., 3 ил., 1 кн., 33 источн.

Объект: методы и материалы, используемые для получения металлических покрытий на неорганической подложке (стеклянных микросферах). Цель: разработка составов и способа получения металлических нанопокровов на стеклянных полых микросферах для создания на их основе композиционных токопроводящих и теплоизоляционных материалов различного назначения. Результат: установлено, что введение в состав для химической металлизации диоксида мочевины и гипофосфита кальция позволяет совместить стадии активации и химического никелирования, исключить применение дорогостоящих компонентов платиновой группы и предотвратить сброс никеля в виде промышленных отходов. Разработанный оптимальный состав для никелирования обеспечивает содержание основного металла (никеля) в покрытии 99%. Химическим осаждением никеля на стеклянные микросферы можно обеспечить в покрытиях равномерное распределение частиц никеля сферической формы размером 35 нм.

УДК 678.632-405.8

Разработка методов испытаний и технологий применения современных сорбционных материалов при ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИ ПБ и ЧС МЧС; рук. **Котов С.Г.**; исполн.: **Ксенофонтов М.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 102 с. — Библиогр.: с. 97–102. — № ГР 2006680. — Инв. № 33857. Отчет 102 с., 13 ил., 30 табл., 63 источн.

Цель: разработать программу и методики испытаний сорбционных материалов, применяемых при ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, отработать методы проведения испытаний их физико-технических характеристик. Результат: проведен обзор данных по сорбционным материалам, изучены их физико-технические свойства, проанализированы существующие методики испытаний сорбентов, проведены исследования по установлению зависимостей

сорбционной емкости, скорости сорбции и удерживающей способности от условий проведения испытаний. Отработаны методы испытаний физико-технических свойств сорбционных материалов, применяемых при ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, разработаны программа и методики их испытаний. Разработанные программу и методики испытаний сорбентов планируется использовать при дальнейших исследованиях эффективности применения современных сорбентов и разработке методических рекомендаций по тактике их применения.

УДК 541.183;543.54;661.183

Разработать технологические основы хемосорбционной очистки воздуха свиноводческих помещений от примесей аммиака [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИФОХ НАНБ»; рук. **Солдатов В.С.**; исполн.: **Косандрович Н.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 24 с. — Библиогр.: с. 23–24. — № ГР 20063437. — Инв. № 32304. Отчет 24 с., 15 ил., 1 кн., 14 источн.

Объект: средства поглощения аммиака из воздуха. Цель: разработка эффективных ионообменных технологий для очистки воздуха от примесей аммиака. Определены сорбционные свойства ионитов семейства ФИБАН по аммиаку в процессах поглощения последнего из газовой фазы. Установлена возможность и целесообразность использования растворов серной кислоты в качестве активных компонентов, наносимых на ионообменные волокна ФИБАН, с целью получения сорбентов для глубокой очистки воздуха от примесей аммиака. Определен состав активационного раствора серной кислоты и подтверждены хорошие сорбционные свойства активированных данных раствором материалов на основе полпакрилонитрила в процессах очистки воздуха от примесей аммиака. Отработаны параметры нанесения раствора серной кислоты на изделия из ионитных волокон, пригодные для использования в процессах очистки воздуха от аммиака. Подтверждена их высокая обменная емкость. Определена оптимальная конструкция фильтра для очистки воздуха от примесей аммиака внутри помещений свиноводческих комплексов, обеспечивающая высокую степень очистки и стабильность работы на протяжении длительного времени. Предложены способы химического и инструментального контроля содержания аммиака в газовом потоке для оценки эффективности работы экспериментального фильтра.

УДК 547.442.3;546.661.;547.97

Отработка технологических параметров процесса получения пигмента ЕК-1, наработка опытных партий [Текст]: ПЗ к ОКР / ГНУ «ИХНМ НАНБ»; рук. **Ольховик В.К.** — Минск, 2006. — 10 с. — исполн.: **Калечиц Г.В., Пап А.А., Василевский Д.А.** — № ГР 20065850. — Инв. № 34995

Цель: отработка технологических параметров процесса получения исходного лиганда 1,3-дикетона; пигмента ЕК-1 — [трис(4-бромбензил-метан)-моно-(фенантролин)]европиевого комплекса (III) в силоксановой матрице, наработка опытной партии пигмента

ЕК-1. Результат: разработаны технологические методы получения 1,3-дикетона, полупродукта синтеза пигмента ЕК-1, предназначенного для флексоофсетной краски. Нарботана опытная партия пигмента ЕК-1 в количестве 2,5 кг.

УДК 535.37+539.19

Создание новых управляемых фотохромных материалов на основе тетрапиррольных соединений и оптимизация их параметров [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Крук Н.Н.**; исполн.: **Старухин А.С.** — Минск, 2007. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20062904. — Инв. № 34474. Отчет 12 с., 2 ил., 1 табл., 1 прил., 1 кн.

Изучены спектральные проявления электронных и конформационных взаимодействий тетрапиррольных соединений с ионами и установлен механизм трансдукции сигнала о взаимодействии ионизированных периферических заместителей с ионами в сопряженную π -систему тетрапиррольного макроцикла. Установлено, что электронные взаимодействия являются доминирующим фактором, который определяет изменения спектрально-люминесцентных характеристик данных соединений при взаимодействии с ионами. Показано, что эффекты галохромии (оптический отклик молекулы порфирина на взаимодействие с ионами) в мезо-арил-замещенных тетрапиррольных соединениях обусловлены увеличением донирующей способности периферических заместителей в недиссоциированной форме. На основании анализа вибронных спектров поглощения предложено, что комплексообразование периферических заместителей-ионофоров с ионами приводит к дополнительному смещению потенциальной поверхности нижнего возбужденного синглетного S1 состояния по отношению к основному электронному S0 состоянию.

УДК 543.31:612.664;613.2:615.9;547.7

Разработать методику биологического мониторинга хлороорганических соединений в грудном женском молоке на примере жительниц Минска [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. **Застенская И.А., Шуляковская О.В.**; исполн.: **Баркатина Е.Н.** [и др.]. — Минск, 2007. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20061137. — Инв. № 36916. Отчет 15 с., 7 табл., 1 кн., 5 источн.

Объект: грудное женское молоко. Цель: исследование содержания остаточных количеств хлороорганических соединений в грудном молоке женщин Минска. Изучено молоко в шести районах Минска (Московском, Фрунзенском, Заводском, Ленинском, Октябрьском и Первомайском). Результат: установлено, что повышенное содержание гексахлорбензола в пробах женского молока наблюдалось во Фрунзенском районе по сравнению с другими районами, изомеров гексахлорциклогексана и полихлорированных бифенилов — в пробах Заводского района, а метаболитов ДДТ — в пробах Московского района.

УДК 614.73:621.039.7

Проведение исследований по метрологической аттестации, в соответствии с требованиями СТБ ИСО 5725-2-2002, методик выполнения измерений показателей химического состава продуктов обогащения калийных руд: отчет о НИР / ЗАО «ТИМЕТ»; рук. **Грубич А.О.** — Минск, 2006. — 13 с. — № ГР 2006793. — Инв. № 38576. Отчет 5 табл., 18 назв.

Объект: методы определения показателей химического состава продуктов обогащения калийных руд. Цель: разработка методик с установленными значениями показателей точности результатов измерений. Результат: получено три стандартизированные методики выполнения измерений и две методики оценки неопределенности результатов измерений.

34 БИОЛОГИЯ

УДК 535.373

Исследование взаимодействия лазерного и оптического некогерентного излучения с биологически активными сложными молекулами, их комплексами, белками; разработка методов анализа для биомедицинских применений [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Мажуль В.М.**; исполн.: **Галец И.В., Серафимович Е.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 64 с. — Библиогр.: с. 57–64. — № ГР 2007481. — Инв. № 34491. Отчет 64 с., 13 ил., 5 табл., 1 кн., 86 источн.

Проведен анализ фосфоресцентных свойств индольного хромофора в матрицах различной жесткости и триптофановых остатков в мышечном белке гликогенфосфорилазе. Показано, что длительность фосфоресценции индольного хромофора определяется в основном жесткостью (молекулярной подвижностью) его микроокружения. Исследованы закономерности динамического тушения фосфоресценции триптофанилов гликогенфосфорилазы. Установлено, что снижение длительности триптофановой фосфоресценции белка по мере возрастания температуры в интервале 5–35 °С обусловлено усилением процессов динамического тушения возбужденного триплетного состояния триптофанилов. Показано, что наряду с динамическим тушением фосфоресценции триптофанилов гликогенфосфорилазы, возможно ее статическое тушение расположенными на расстояниях ферстеровского радиуса остатками цистеина и кофактора пиридоксальфосфата. Полученные результаты имеют научное значение для понимания механизмов тушения триптофановой фосфоресценции при комнатной температуре белков в растворе в составе биологических мембран и клеток.

УДК 577.3

Разработка способов выделения, изучение структурно-динамического состояния и иммунореактивности природных лигандсвязывающих белков человека с целью их использования в качестве диагностических маркеров и компонентов иммуно-

аналитических систем [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Мажуль В.М.**; исполн.: **Лозникова С.Ж., Галец И.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 28 с. — Библиогр.: с. 27–28. — № ГР 2007482. — Инв. № 34492. Отчет 28 с., 6 ил., 1 кн., 28 источн.

Проведен флуоресцентный анализ конформационного состояния и быстрой внутримолекулярной динамики двух препаратов нативного альфа-1-микроглобулина (А1М) человека, выделенных из мочи человека с помощью методов гель-хроматографии и иммуноаффинной хроматографии. Измерены спектры флуоресценции этих препаратов А1М в ультрафиолетовой и видимой областях. Показано, что спектры ультрафиолетовой флуоресценции препаратов А1М, выделенных двумя методами, по форме и положению максимумов соответствуют триптофансодержащим белкам. Методом триптофановой фосфоресценции при комнатной температуре (ТФКТ) изучена медленная внутримолекулярная динамика препаратов А1М, выделенных методами гель-хроматографии и иммуноаффинной хроматографии. Показано, что вследствие интенсивных внутримолекулярных движений структуры белка с миллисекундными характерными временами ТФКТ обоих препаратов А1М затухает до уровня, не позволяющего осуществлять надежную его регистрацию.

УДК 631.527.5:[633.11+633.14]+[633.14+633.11]:631.5282

Создать высокопродуктивные формы секалотритикум и тритикале на основе биотехнологии хромосомной реконструкции геномов пшеницы и ржи и внедрить в селекционный процесс [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. **Гордей И.А.**; исполн.: **Белько Н.Б.** [и др.]. — Минск, 2006. — 33 с. — Библиогр.: с. 31–33. — № ГР 2007466. — Инв. № 34368. Отчет 33 с., 4 ил., 5 табл., 1 кн., 30 источн.

Объект: рожь, пшеница, тритикале, ржано-пшеничные амфиплоиды. Цель: создание широкого спектра рекомбинантных форм тритикале и секалотритикум на генетической основе перспективных сортов и гибридов ржи, пшеницы и тритикале с использованием биотехнологии хромосомной реконструкции геномов исходных видов, позволяющих существенно расширить генофонд исходного материала и повысить эффективность селекционной работы. Результат: приведены схемы создания ржано-пшеничных амфидиплоидов с цитоплазмой ржи и их хромосомно-замещенных линий; проведен скрининг сортов тетраплоидной озимой ржи, гексаплоидных тритикале и некоторых форм мягкой пшеницы по продуктивности; выделены сорта и гибриды тетраплоидной ржи, гексаплоидных тритикале и пшеницы для создания нового генофонда секалотритикум и тритикале. На основе выделенных сортов получены межвидовые гибриды, изучена совместимость перспективных сортов и гибридов тетраплоидной озимой ржи с гексаплоидными тритикале и секалотритикум с мягкой озимой пшеницей.

УДК 601.2:579.8

Генотипическая идентификация семи штаммов молочнокислых и бифидобактерий на основании анализа генов 16S рибосомной РНК [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. **Бажанов Д.П.**; исполн.: **Яцевич К.К.** [и др.]. — Минск, 2007. — 49 с. — Библиогр.: с. 46–49. — № ГР 2007599. — Инв. № 36956. Отчет 49 с., 17 ил., 3 табл., 34 источн.

Цель: провести генотипическую идентификацию штаммов трудноидентифицируемых молочнокислых бактерий и бифидобактерий из коллекции отдела микробиологии РУП «Институт мясомолочной промышленности» на основании сравнительного анализа нуклеотидных последовательностей генов 16S рРНК. Объекты: 10 трудно идентифицируемых штаммов молочнокислых и бифидобактерий из коллекции отдела микробиологии РУП «Институт мясомолочной промышленности». Результат: определены нуклеотидные последовательности генов 16S рРНК 10 штаммов молочнокислых и бифидобактерий, предоставленных отделом микробиологии РУП «Институт мясомолочной промышленности». На основании проведенного BLAST-анализа и филогенетического анализа последовательностей генов 16S рРНК проведена видовая идентификация четырех трудно идентифицируемых штаммов рода *Lactobacillus*, двух — рода *Bifidobacterium*, одного — *Propionobacterium* и подтверждено систематическое положение одного штамма *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*; два штамма *Lactobacillus* идентифицированы до группы родственных видов.

УДК 615.9.001.5:595.3;613.1;615.9:574

Разработать и внедрить модель оценки токсичности химических веществ для водной среды [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. **Застенская И.А.**; исполн.: **Дроздова Е.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 37 с. — Библиогр.: с. 31–37. — № ГР 20071375. — Инв. № 36926. Отчет 37 с., 1 кн., 78 источн.

Цель: разработать и внедрить тест-модели для оценки акватоксичности химических веществ на основе использования характерных для республики видов водных организмов с учетом видовой чувствительности. Проведен анализ существующих методов и критериев оценки острой и хронической акватоксичности химических веществ, анализ общепринятых тест-организмов, используемых для акватоксикологического тестирования. Предложена потенциальная тест-модель ракообразных: *Cypridopsis vidua* (O.F. Muller, 1776) — организм, характерный для фауны водных экосистем Республики Беларусь, относящийся к водным ракообразным отряду *Ostracoda*, обладающий потенциальной способностью к разведению в лабораторных условиях и образующий стабильные популяции в любое время года. Обоснованы модельные химические вещества для проведения тестирования с целью сравнительной оценки чувствительности предложенной тест-модели *Cypridopsis vidua* и стандартизированной *Daphnia* и для

проведения установочных экспериментов. Будут апробированы и рекомендованы новые модельные организмы для оценки акватоксичности при использовании в системе классификации и маркировки химических веществ, обоснованы критерии оценки токсичности химикатов и требования к постановке экспериментов, включая выбор тест-моделей в зависимости от химической структуры и свойств химических веществ, воспроизводству вида, условий содержания, критериев оценки токсичности. Область применения: в работе ГУ РНПЦ гигиены, ГУ РЦГЭиОЗ, отдела организации аналитического контроля Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

УДК 575.174.015.3:577.29:616-037

Оценка генетического риска распространенных мультифакторных заболеваний у населения Беларуси [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. **Даниленко Н.Г.**; исполн.: **Аксенова Е.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 27 с. — Библиогр.: с. 25–27. — № ГР 20064725. — Инв. № 34333. Отчет 27 с., 7 ил., 4 табл., 1 кн., 29 источн.

Цель: определить частоты аллелей основных генов, обуславливающих наследственную предрасположенность белорусской популяции к возникновению сахарного диабета 1 типа. Использованы методы «nested PCR» и PCR-RFLP анализа, электрофорез в агарозном и в неденатурирующем полиакриламидном гелях. Установлены частоты полиморфных аллелей генов CTLA4 и RPTN22 в популяциях белорусов центрального региона и Поднепровья (108 человек). Определен аллельный состав двух генов HLA области: DRB1 и DQA1 в проанализированной выборке (25 человек).

УДК 632.163

Разработка методов диагностики патологического состояния томатов при фузариозном увядании и способов повышения устойчивости растений к биотическому стрессу [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Пшибытко Н.Л.**; исполн.: **Абрамчик Л.М., Зеневич Л.А., Жаворонкова Н.Б.** [и др.]. — Минск, 2006. — 58 с. — Библиогр.: с. 51–56. — № ГР 20064744. — Инв. № 34292. Отчет 58 с., 12 ил., 3 табл., 1 кн., 83 источн.

Изучены механизмы патогенеза томатов при инокуляции *Fusarium oxysporum* при различных температурах окружающей среды. Показано, что повышение температуры воздуха выше 30 °С активизирует фузариозное увядание, гибель растений наступает в результате окислительного стресса, в то время как при более низкой температуре томаты увядают вследствие водного дефицита из-за закупорки проводящих пучков силенемы и флоэмы мицелием гриба. Исследовано влияние экзогенной обработки этиленом на протекание фузариозного увядания томатов. Показано, что обработка этиленом зараженных *Fusarium oxysporum* растений замедляет развитие патогенеза. Интенсивность деструктивных процессов, оцененная по гене-

рации пероксида водорода и накоплению продуктов перекисного окисления липидов, оказалась ниже в этилен-обработанных растениях по сравнению с необработанными растениями. Накопление антоцианов, которые способны инактивировать активные формы кислорода, протекало быстрее. При обработке растений томатов 1-метилциклопропеном, ингибитором рецепторов этилена, их восприимчивость к *Fusarium oxysporum* повышалась. Полученные результаты позволяют предположить, что обработка экзогенным этиленом повышает уровень эндогенного этилена, который может выступать сигнальным мессенджером в индукции системной приобретенной устойчивости.

УДК 577.352.24:615.451.234.012

Разработка способа инкапсулирования противовирусного препарата бутаминафена в липосомы с целью получения новой лекарственной формы [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Мартынова М.А.**; исполн.: **Бушмакина И.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 41–43. — № ГР 20064745. — Инв. № 34293. Отчет 43 с., 8 ил., 4 табл., 1 кн., 23 источн.

Результат: определены физико-химические условия эффективного инкорпорирования бутаминафена в мульти- и униламеллярные липосомы (при использовании методов высокоскоростного механического вортексирования и ультразвукового диспергирования). Полученные липосомальные субстанции могут быть использованы как для разработки препарата, направленного на подавление герпетической инфекции при пероральном введении в желатиновых капсулах (мультиламеллярные липосомы), так и для получения инъекционной лекарственной формы, пригодной к стерилизации методом мембранной фильтрации на фильтрах с размером пор 220 и 450 нм (униламеллярные липосомы).

УДК 577.352.465

Моделирование структуры и молекулярных механизмов функционирования антиапоптозных и проапоптозных белков семейства Bcl-2 с целью разработки противоопухолевых лекарственных препаратов, а также препаратов для лечения патологий, связанных с массовой гибелью клеток [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Вересов В.Г.**; исполн.: **Никольская В.П., Дроздова Н.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 51 с. — Библиогр.: с. 37–51. — № ГР 20064751. — Инв. № 34295. Отчет 51 с., 6 ил., 8 табл., 1 кн., 196 источн.

Осуществлены расчеты 3D-структур белка tBid в растворе и на поверхности митохондриальной мембраны. Установлено, что структура белка tBid на поверхности митохондриальной мембраны существенно отличается от структуры белка в растворе. Наиболее значимые конформационные изменения происходят в результате вращения белка вокруг связей N-Ca и Ca-C остатков междуспиральных петель с нерегу-

лярной структурой с сохранением экспонированного положения домена ВНЗ. Установленная структура домена ВНЗ белка tBid может быть использована в медицинской химии (химико-фармацевтической промышленности) при конструировании пептидов-миметиков, а также для конструирования лидерных соединений с целью их применения в противоопухолевой терапии. Полученные данные по трехмерной структуре белка tBid могут быть использованы для поиска низкомолекулярных ингибиторов белка tBid с целью создания лекарственных средств, предотвращающих массовую гибель клеток при острых церебральной ишемии и инфаркте миокарда, а также при таких нейродегенеративных расстройствах, как болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, болезнь Хантингтона.

УДК 581.174.1.032.3+576.311.34

Молекулярно-генетические механизмы взаимодействия хлоропластов и митохондрий злаковых растений при стрессе [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Кабашникова Л.Ф.**; исполн.: **Абрамчик Л.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 44 с. — Библиогр.: с. 42–44. — № ГР 20064752. — Инв. № 34296. Отчет 44 с., 19 ил., 6 табл., 1 кн., 32 источн.

Получены новые данные, демонстрирующие интеграцию процессов фотосинтеза и дыхания в растительной клетке. Установлено, что состояние гликолиза, как одного из компонентов дыхательной системы, влияет на структуру внутрилпастидных мембран в темноте и на свету (меняет соотношение форм протохлорофиллида и хлорофилла), частично подавляет фотосинтетическую активность фотосистемы 2, увеличивает перекисное окисление липидов, снижает активность цитохром-с-оксидазы, изменяет уровень сахаров (действие зависит от концентрации ингибитора), ингибирует дыхание (поглощение кислорода) и снижает фотосинтез. Ингибирование фотосинтеза диуроном приводило к потере фотосинтетического выделения кислорода, незначительному подавлению дыхания и снижению активности цитохром-с-оксидазы, изменяло параметры связывания с мембранами митохондрий потенциалчувствительного флуоресцентного зонда родамина. Тепловой шок после ингибирования гликолиза и нарушения дыхательной цепи митохондрий улучшал ряд показателей, наблюдаемых при действии ингибиторов. Полученные данные являются основой для дальнейшего изучения молекулярно-мембранных механизмов взаимодействия митохондрий и хлоропластов, что имеет значение для разработки стратегии повышения устойчивости злаковых растений.

УДК 634.334:581.143.6

Изучить физико-химические условия оптимизации состава ризосферной микрофлоры и стимуляторов роста растений на основе использования пленкообразующих полимерных композиций и разработать технологию укоренения черенков плодово-ягодных культур [Электронный ресурс]: отчет

о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Мажуль В.М., Кабашникова Л.Ф.**; исполн.: **Абрамчик Л.М., Жаворонкова Н.Б., Юркевич Е.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 36 с. — Библиогр.: с. 29–35. — № ГР 20065030. — Инв. № 34298. Отчет 35 с., 4 ил., 2 табл., 1 кн., 75 источн.

Показана возможность использования гуминовых препаратов, органического соединения кремния (БИРР), янтарной и индолилуксусной кислот, препарата «Крем-вид» в пленкообразующих составах на основе поливинилового спирта (ПВС) для стимуляции ризогенеза черенков плодово-ягодных культур. Установлено, что стимулирующие рост препараты и микроэлементы не оказывают существенного влияния на динамическую вязкость полимерных растворов. Показано, что стимулирующие рост препараты и микроэлементы повышают водоудерживающую способность полимерного покрытия. Составы, содержащие ПВС и регуляторы роста растений, увеличивают скорость развития одревесневших черенков и не укорененных отводков и повышают активность протонных насосов корневой системы. Полученные данные являются основой для разработки составов на основе ПВС, которые могут быть использованы в растениеводстве для повышения эффективности технологии укоренения посадочного материала.

УДК 577.3

Влияние абиотических стрессовых факторов на метаболизм оксида азота и циклического ГМФ в растительной клетке [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Ин-т биофизики и клеточ. инженерии НАНБ; рук. **Дубовская Л.В.**; исполн.: **Колеснева Е.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 32 с. — Библиогр.: с. 30–32. — № ГР 20064587. — Инв. № 34490. Отчет 43 с., 12 ил., 1 табл., 1 кн., 19 источн.

Цель: исследование участия оксида азота (NO) и циклического гуанозин-3',5'-монофосфата (цГМФ) в трансдукции ряда абиотических стрессовых сигналов в растительной клетке, в частности, в выявлении характера регуляции абиотическими стрессовыми факторами уровня содержания NO и цГМФ в клетках растений. Исследовано действие экстремальных температур и окислительного стресса на содержание NO и цГМФ. Оценена степень и характер влияния низкотемпературного (0, 5, 10 °С) и высокотемпературного (40 и 50 °С) стресса на эндогенное содержание цГМФ в растительной клетке. Обнаружено, что понижение и повышение температуры сопровождается увеличением концентрации цГМФ в проростках овса. Показано, что окислительный стресс, индуцированный пероксидом водорода, вызывает переходное увеличение эндогенного содержания цГМФ в листьях табака. Также обнаружено переходное увеличение содержания NO в листьях табака под действием экстремальных температур. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что трансдукция стрессового сигнала при холодовом, тепловом и окислительном стрессе в растительной клетке опосредуется с участием цГМФ и NO, что ранее не было установлено, а также кон-

кретизировать молекулярные механизмы трансдукции стрессовых сигналов, что окажется полезным при разработке приемов оптимизации процессов культивирования растений в сельском хозяйстве.

УДК 639.111.03

Разработка и внедрение методов создания устойчивых и территориально консервативных популяций лося, оленя благородного, косули европейской и кабана путем проведения биотехнических мероприятий, регулирования распространения и численности диких животных нежелательных видов и содействия иммиграционному заселению охотничьих угодий [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Козло П.Г.**; исполн.: **Анисимова Е.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 79 с. — Библиогр.: с. 73–76. — № ГР 20063748. — Инв. № 34389. Отчет 79 с., 12 ил., 12 табл., 1 прил., 54 источн.

С учетом фаз динамики численности популяций лося (пик, относительная стабилизация, депрессия) выяснена биогеографическая структура этого вида в разрезе административных районов (лесхозов, лесохозяйственных или охотничьих хозяйств). Получены наглядные картографические материалы, отражающие пространственную структуру популяций лося по четырем грациям плотности населения. Рассмотрены различные виды биотехнических мероприятий, которые рекомендуется проводить для лося. Особое внимание обращается на биологическую эффективность комплексного ведения лесного и охотничьего хозяйства. Определены нормативы объемов биотехнических мероприятий для локальных популяций разной плотности населения.

УДК 599.735.3:591.524

Разработка научного обоснования целесообразности расселения новых для республики видов диких животных и мероприятия по их расселению в охотничьи угодья [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Козло П.Г.**; исполн.: **Анисимова Е.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 55 с. — Библиогр.: с. 41–43. — № ГР 20063761. — Инв. № 34390. Отчет 55 с., 9 ил., 15 табл., 9 прил., 40 источн.

Цель: научно обосновать возможность и целесообразность расселения новых видов охотничьих копытных, их вольного или (и) вольерного содержания. Результат: выявлено, что в настоящее время нецелесообразно вольное содержание пятнистых оленей в условиях Беларуси; показано, что пятнистый олень обладает многими свойствами, которые позволяют ему легко приспосабливаться к жизни в неволе, в режиме вольера; обосновывается целесообразность расселения и содержания пятнистых оленей в вольерах.

УДК 599.735.3

Создание новых популяций оленя благородного [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Козло П.Г.**; исполн.: **Ставровский Д.Д.** [и др.]. — Минск, 2006. — 68 с. — Библиогр.: с. 46. — № ГР 20063762. — Инв. № 34391. Отчет 68 с., 1 ил., 16 табл., 5 прил., 4 источн.

Цель: разработка практических рекомендаций, как необходимой научной основы создания двух новых популяций благородного оленя. Результат: выяснена степень благоприятности комплекса экологических условий для вселения и жизнеобеспечения благородного оленя; определен видовой состав напочвенного покрова; в основных фитоценозах рассчитаны запасы фитомассы, являющейся весенне-летне-осенним кормом для оленя благородного; путем закладки трансекта (25×4 м) выяснен видовой состав, подсчитана густота произрастания подроста и подлеска в зоне «кормового поля» оленей, оценена их поврежденность по трем ступеням высоты. Рассчитаны общие запасы травяного покрова и осенне-зимних древесно-веточных кормов для оленя, а также других видов копытных семейства оленьих, обитающих в районах исследований.

УДК 599.735.3\5:574.3

Оценка результатов формирования популяций зубра, оленя благородного, созданных искусственным путем, и разработка перспективного плана по их дальнейшему расселению [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Козло П.Г.**; исполн.: **Анисимова Е.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 73 с. — Библиогр.: с. 64. — № ГР 20063772. — Инв. № 34392. Отчет 73 с., 39 ил., 3 табл., 5 прил., 12 источн.

Излагаются наиболее важные результаты исследований по проблеме формирования субпопуляций зубра резервного генофонда вида, созданных искусственным путем (воложинской, осиповичской, озерской, лясковичской и бриневской). Описаны современные районы их обитания, проведен анализ динамики численности. Указаны проблемы, которые сдерживают развитие субпопуляций, сформулированы актуальные задачи, направленные на улучшение жизнеобеспечения зубров. Изучены, выявлены и описаны наиболее четкие морфологические, морфофизиологические и этологические критерии идентификации зубров, в их числе здоровых, больных и неполноценных, использование которых позволит избежать или минимизировать ошибки при выбраковке и элиминации зубров.

УДК 575

Научно-организационное сопровождение выполнения работ в рамках государственной программы «Генетическая инженерия» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. **Лемеш В.Н.**; исполн.: **Турко А.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 101 с. — Библиогр.: с. 101. — № ГР 20066069. — Инв. № 33832. Отчет 101 с., 3 табл., 1 кн., 2 источн.

Объект: государственная программа «Разработка и использование генно-инженерных биотехнологий в интересах сельского хозяйства и медицины», (Генетическая инженерия), утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 марта 2002 г № 378. Цель: анализ и научно-организационное сопровождение выполнения работ в рамках государственной программы (ГП) «Генетическая инженерия».

Результат: проведена экспертиза и приемка выполненных работ, проанализированы и подготовлены материалы годовых отчетов по программе, оформлены составы работ, прогнозные показатели, статистические отчеты и другая документация по программе, подготовлены и проанализированы информационные материалы по результатам выполнения программы. Анализ программы в целом и отдельных заданий показывает, что задания выполнены на современном высоком методическом уровне. Практически по всем заданиям получены оригинальные результаты, обогатившие мировую биологическую науку. Результаты исследований в качестве базовых будут использоваться в новых программах на 2006–2010 гг.: ГКПНИ «Биоинженерия и биобезопасность», ПТПИ «Новые биотехнологии», ГПОФИ «Селекция, семеноводство и генетика», ГП «Биотехнология».

УДК 639.111

Научно обоснованные рекомендации с целью разработки биолого-экономического обоснования организации и ведения охотничьего хозяйства КПТУП «Волмянское охотхозяйство» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Тышкевич В.Е.** — Минск, 2006. — 12 с. — № ГР 20063555. — Инв. № 32307. Отчет 12 с., 5 табл., 4 источн.

Цель: разработка биолого-экономического обоснования организации и ведения охотничьего хозяйства КПТУП «Волмянское охотхозяйство». В отчете представлена информация о фонде охотничьих угодий в разрезе категорий типов угодий, территория которых передана в аренду для ведения охотничьего хозяйства КПТУП «Волмянское охотхозяйство». Охотничье хозяйство будет специализироваться на охране, воспроизводстве и рациональном использовании ресурсов лося, кабана, косули, бобра. Даются рекомендации по проведению ежегодных биотехнических мероприятий, рассчитаны их объемы. Запланирована на трехлетний период возможная добыча основных видов охотничьих животных.

УДК 577.21:575.1/2;316:633.1;631.52;631/635:631.52

Исследование гибридных геномов хлебных злаков: молекулярно-цитогенетический анализ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. **Гордей И.А.**; исполн.: **Белько Н.Б.** [и др.]. — Минск, 2005. — 39 с. — Библиогр.: с. 35–39. — № ГР 20064737. — Инв. № 34977. Отчет 39 с., 4 ил., 12 табл., 1 кн., 47 источн.

Объект: созданные ржано-пшеничные и пшенично-ржаные амфилоиды, секалотритикум и тритикале, ржано-пшеничные замещенные линии, культура пыльников зу- и аллоплазматических форм тритикале, самофертильные линии и гибриды озимой ржи. Цель: теоретическое и экспериментальное обоснование новых подходов направленной реконструкции гибридных геномов и разработка эффективных селекционных технологий и методов геномной и хромосомной инженерии в связи с селекцией на продуктивность,

качество и устойчивость к биотическим и абиотическим факторам на основе молекулярно-цитогенетического анализа формирования и экспрессии, гибридных геномов хлебных злаков, их субгеномного и хромосомного состава, образования межгеномных замещений, рекомбинаций и перестроек хромосом, изучения эффекта аллоплазмии на трансмиссию и экспрессию генов, вклада отдельных генов и хромосом в формирование хозяйственно-полезных признаков и свойств. Используются генетические, цитогенетические и биотехнологические методы анализа закономерностей формирования и хромосомной реконструкции геномов хлебных злаков. Исследованы особенности микроспорогенеза у ржано-тритикальных пентаплоидов F1 в связи с селекцией и реконструкцией генома ржано-тритикальных амфидиплоидов с цитоплазмой ржи (секалотритикум). Изучен андрогенез *in vitro* перспективных сортов тритикале и секалотритикум и выявлены факторы, определяющие эффективность культуры пыльников эу- и аллоплазматических форм тритикале. Созданы хромосомно-замещенные линии, удвоенные гаплоиды и новые формы секалотритикум. Получены новые самофертильные линии и создана эффективная генетическая система ЦМС (стерильный аналог, закрепитель стерильности, восстановитель фертильности) для селекции гетерозисных гибридов F1 озимой ржи.

УДК 502.43 (476.7)

Разработка порядка изъятия зубра из популяции, относящейся к основному и резервному генофонду [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Максименков М.В.; исполн.: Новицкий Р.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 21 с. — № ГР 20063752. — Инв. № 33944. Отчет 21 с., 5 прил.

Результат: разработан проект нормативного правового акта с Министерством природы, определяющего разработку порядка изъятия зубра из популяций, относящихся к основному резервному генофонду, проект постановления Совета Министров Республики Беларусь «Правила охраны и рационального использования зубров»; проведено согласование с ведущими специалистами по охране и биологии зубров НП «Беловежская Пуща» и Березинского биосферного заповедника и Института зоологии НАН Беларуси. Программа сохранения зубра в Беларуси (2001–2006 гг.) направлена на восстановление и поддержание устойчивой численности этого вида в Беларуси. В данном направлении республика преуспела и вышла на лидирующие позиции в мире.

УДК 502.43 (476.7)

Разработка проектов нормативных правовых актов по повышению эффективности ведения охотничьего хозяйства и рыбохозяйственной деятельности, совершенствованию государственного управления ими в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 года № 580 [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Максименков М.В.;

исполн.: Новицкий Р.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 86 с. — № ГР 20063753. — Инв. № 33945. Отчет 86 с., 28 прил.

Цель: разработать Проекты постановлений Совета Министров Республики Беларусь и научные обоснования к ним; проекты нормативных правовых актов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и их научные обоснования. Проекты постановлений Совета Министров Республики Беларусь утверждены Советом Министров (Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2006 г. № 698, № 699 и № 700), нормативные правовые акты Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь утверждены, либо находятся на стадии утверждения.

УДК 592\599:574.3:504.064.36

Обеспечить проведение наблюдений за дикими животными, относящимися к объектам охоты и рыболовства, дикими животными, включенными в Красную книгу Республики Беларусь, животными, охраняемыми в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь. Обеспечить проведение наблюдений за дикими животными, включенными в Красную книгу Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Семенченко В.П.; исполн.: Дерунков А.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 63 с. — № ГР 20063755. — Инв. № 33946. Отчет 63 с., 2 ил., 9 табл., 1 прил.

Цель: проведение мониторинговых наблюдений за состоянием популяций животных, включенных в Красную книгу Беларуси и их средой обитания в пунктах мониторинга животного мира (30 пунктов наблюдений). Результат: приведены данные по результатам мониторинговых исследований различных видов животных (беспозвоночные, рыбы, амфибии, рептилии, птиц, млекопитающие), включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Показано, что для большинства видов их популяции находятся в достаточно стабильном состоянии, а угрозы антропогенного характера для их популяций сведены к некоторому минимуму. Отмечено снижение численности на ряде стационаров у следующих видов: болотная черепаха (р. Свиновод), сизая чайка (Вилейское вдхр.), выпь (рыбхоз Белое), европейская норка (Городокский р-н), что вызвано как естественными (черепаха, сизая чайка, европейская норка), так и антропогенными (выпь) факторами. Состояние популяций рыб, включенных в Красную книгу (форель, хариус), в пунктах мониторинга вызывает серьезные опасения из-за сокращения участков для их нереста. Отмечено практически полное исчезновение европейской норки в пунктах мониторинга, где ранее ее численность находилась на некотором минимуме.

УДК 504.064.36:502.74

Проведение наблюдений за дикими животными, охраняемыми в соответствии с международными

обязательствами Республики Беларусь и разработка научных рекомендаций по мониторингу мигрирующих видов диких животных, охраняемых согласно международным обязательствам Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Семенченко В.П. — Минск, 2006. — 164 с. — № ГР 20065439. — Инв. № 33948. Отчет 164 с., 49 ил., 26 табл., 1 прил., 57 источн.

Цель: обеспечить методологическую основу для проведения наблюдений за состоянием диких животных, охраняемых в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь, разработать Методические рекомендации по мониторингу мигрирующих видов диких животных, охраняемых согласно международным обязательствам Республики Беларусь, осуществить наблюдения за ними. Результат: определен перечень объектов мониторинга по заданному направлению, который включает в себя 17 видов: 4 вида млекопитающих и 13 видов птиц. Мониторинговые исследования мигрирующих популяций диких животных планируется проводить как в сезон размножения на территории страны, так и в период миграции и на зимовке. Сформирована сеть пунктов наблюдений по направлению «наблюдение за дикими животными, охраняемыми в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь».

УДК 639.1.053

Проведение научных исследований на территории охотхозяйства Мстиславльской РО ОО «БООР» с целью создания там новой субпопуляции оленя благородного (*Cervus elaphus L.*): отчет о НИР / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Востоков Е.К. — Минск, 2006. — 19 с. — № ГР 2006687. — Инв. № 38239. Отчет 2 табл., 6 прил., 10 назв.

Цель: оценка качества угодий (среды обитания) для создания новой субпопуляции оленя благородного в Могилевской области. Результат: на основании исследований произведена оценка качества среды обитания для копытных животных в охотхозяйстве Мстиславльской РО ОО «БООР» с учетом создания новой территориальной группировки (субпопуляции) оленя благородного; установлена численность копытных животных, соответствующая емкости среды обитания. Для успешного выполнения работ предложены научные рекомендации.

УДК 599.735.5:591.526(476.1)

Определить численность и распределение Воложинской субпопуляции зубра европейского (*Bison bonasus*): отчет о НИР / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Сидорович В.Е. — Минск, 2006. — 14 с. — № ГР 2006688. — Инв. № 38240

Цель: определить численность и распределение Воложинской субпопуляции зубра европейского (*Bison bonasus*). Объект: субпопуляция зубра европейского. Результат: определена численность Воложинской субпопуляции зубра европейского (*Bison bonasus*) на 21–23 февраля 2006 г. и выявлены места локализации

зубров Воложинской субпопуляции (*Bison bonasus*) за данный период.

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.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. Карпель Н.А.; исполн.: Ярмолинский Д.Г. [и др.]. — Минск, 2006. — 21 с. — Библиогр.: с. 20–21. — № ГР 20065865. — Инв. № 36954. Отчет 21 с., 5 ил., 1 табл., 15 источн.

Получен ряд векторных конструкций для трансформации мицелиальных грибов геном *gox Penicillium adametzii*. Плаزمид рМJA007-*gox* несет данный ген под контролем промотора H4.1 P. *funiculosum*. В векторе рNOM102-*gox* последовательность гена *gox Penicillium adametzii* клонирована после промотора *gpdA A. nidulans*. Полученные вектора использованы для трансформации гриба *Penicillium adametzii*.

УДК 636.082.14

Разработать наиболее эффективные межпородные сочетания свиней с использованием методов генетического контроля за стрессочувствительностью и определения резистентности животных [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. Михайлова М.Е.; исполн.: Камыш Н.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 29 с. — Библиогр.: с. 27–29. — № ГР 20066479. — Инв. № 36955. Отчет 29 с., 3 ил., 5 табл., 1 кн., 8 источн.

Объект: хряки-производители, составляющие основное селекционное стадо РУП «с/к “Заря”» Гомельской области. Цель: провести ДНК-диагностику хряков-производителей на стрессоустойчивость по RYR-гену; разработать наиболее эффективные межпородные сочетания свиней для скрещивания, чтобы не допустить перехода мутантного п-аллеля RYR-гена, детерминирующего стрессочувствительность, в гомозиготное состояние; провести ДНК-диагностику хряков-производителей по гену связанного белка жирных кислот (Н- и D-полиморфизма гена H-FABP); выявить наиболее предпочтительные генотипы по гену H-FABP, ответственного за содержание внутримышечного жира у свиней. С помощью генной диагностики на стрессочувствительность определены генотипы животных по локусу RYR1, детерминирующая предрасположенность животных к стресс-фактору. Проведена ДНК-диагностика стрессочувствительности по RYR-гену у хряков-производителей, составляющих основное селекционное стадо РУП «с/к “Заря”». Анализ генетической структуры популяции племенного стада по RYR-гену в течение 3-х лет выявил, что следует постоянно проводить молекулярно-генетические исследования, тем самым держать под контролем распространение нежелательной мутации в селекционном стаде. Проведено генотипирование свиней по ценным аллельным вариантам гена (H-FABP), детерминирующего отложение внутреннего жира.

УДК 576.807:536.48:614.48;579.63;533.9.004.14

Определение устойчивости культур микроорганизмов к воздействию ВЧ-плазмы [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. Мельникова Л.А.; исполн.: Янецкая С.А. [и др.]. — Минск, 2007. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20062515. — Инв. № 36919. Отчет 15 с., 3 табл., 1 кн., 9 источн.

Результат: изучено влияние таких параметров режима плазменной обработки, как давление плазмы, межэлектродное расстояние при генерировании ВЧ-разряда, а также особенности внесения микроорганизмов в зону контакта их с ВЧ-разрядом. Основным параметром оценки эффективности стерилизующего воздействия плазмы является процент жизнеспособных клеток, рассчитанный по предложенной формуле. Разработаны методические подходы внесения микроорганизмов в зону контакта их с ВЧ-разрядом при оптико-спектроскопических исследованиях плазмы, которые позволили получать воспроизводимые результаты, а также оценивать параметры эффективности стерилизующего воздействия плазмы на референс-штаммы.

УДК 575.116.4:633.1

Молекулярно-цитогенетическое маркирование генофонда самофертильных линий озимой ржи и хромосомно-замещенных форм секалотритикум как новых источников хозяйственно полезных признаков и свойств [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ИГиЦ НАНБ»; рук. Гордей И.А.; исполн.: Шимко В.Е. [и др.]. — Минск, 2006. — 30 с. — Библиогр.: с. 28–32. — № ГР 20065867. — Инв. № 36896. Отчет 30 с., 5 ил., 5 табл., 1 кн., 33 источн.

Объект: созданные самофертильные линии и гибриды озимой ржи, ржано-пшеничные амфиплоиды, секалотритикум и тритикале, ржано-пшеничные замещенные линии. Цель: провести молекулярно-цитогенетическое маркирование геномов и отдельных хромосом созданного авторами оригинального генофонда самофертильных линий озимой ржи и хромосомно-замещенных форм секалотритикум по С-блокам гетерохроматина и полиморфизму запасных белков (проламинов), изучить влияние замещения отдельных хромосом на формирование хозяйственно полезных признаков и свойств. Использованы генетические, цитогенетические и биотехнологические методы анализа закономерностей формирования и хромосомной реконструкции геномов хлебных злаков. Исследованы особенности микроспорогенеза у ржано-тритикальных пентаплоидов F1 в связи с селекцией и реконструкцией генома ржано-тритикальных амфидиплоидов с цитоплазмой ржи (секалотритикум). Выделены самофертильные линии перспективные для селекции гетерозисных гибридов F1 озимой ржи.

37 ГЕОФИЗИКА

УДК 622.831

Провести шахтные геофизические исследования на участках, требующих дополнительных мер по защите рудников от затопления и выдать рекомендации по безопасной отработке калийных солей в сложных горно-геологических условиях рудников РУП «ПО «Беларуськалий»» [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. Вагин В.Б.; исполн.: Мусалев Д.Н. [и др.]. — Солигорск, 2007. — 24 с. — № ГР 20072796. — Инв. № 37112. Отчет 24 с., 2 ил., 4 прил., 1 кн.

Объект: отложения Первого калийного горизонта и вышележающей породы соленосной толщи участка проведения работ. Цель: изучение формирования волновых полей для выявления и изучения геологической трещиноватости, зон геологических нарушений, выделения, прослеживания отдельных сейсмических границ и выявления зон повышенного рассолонасыщения пород. Результат: построены сейсмические и геоэлектрические разрезы пород, покрывающих Первый калийный горизонт. Определено местоположение границы контакта соляных и глинисто-мергелистых отложений, изучено поведение подошвы ГМТ по профилю наблюдений, выделены зоны геологических нарушений, микротрещиноватости. По результатам электроразведочных работ участков пониженных значений сопротивлений, связанных с наличием зон с повышенной рассолонасыщенностью горных пород, не обнаружено.

УДК 551.509.313;551.509.32;550.3:504

Разработка структуры и создание метеорологической базы данных, необходимой для расчетов траекторий движения воздушных масс (этап 2006 г.). [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Республиканский гидрометеоцентр; рук. Деменцова И.А.; исполн.: Бурак Р.Н. [и др.]. — Минск, 2006. — 22 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20062990. — Инв. № 33700. Отчет 22 с., 3 ил., 7 источн.

Объект: трансграничный и межрегиональный перенос примесей в атмосфере. Цель: передача базы метеорологической информации, обобщение и анализ методов расчета вертикальной компоненты скорости ветра. В процессе работы из базы данных GRIB-сообщений по северному полушарию формировались файлы с фактическими значениями высот различных изобарических поверхностей, приземного давления, температуры, относительной влажности, вертикальной компоненты скорости ветра. Передача осуществлялась по FTP протоколу. Современные компьютерные технологии позволяют обрабатывать большой объем метеорологической информации по северному полушарию. Проведено обобщение методов расчета вертикальной компоненты скорости ветра. При продолжении данной работы для получения более точных результатов расчета траекторий движения примесей лучше использовать метеорологическую информацию для географической сетки с меньшим горизонтальным шагом между узлами.

38 ГЕОЛОГИЯ

УДК 549.464.1:550.832;551.14:550.832

Составить временное руководство по количественной оценке карналлитовых руд в разрезе скважин геофизическими методами [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГЭ РУП «Белгеология»; рук. **Лосич В.В.**; исполн.: **Беляшов А.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 55 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 2007266. — Инв. № 35357. Отчет 55 с., 6 ил., 3 табл., 3 прил., 1 кн., 10 источн.

Цель: составить временное руководство по количественной оценке карналлитовых руд и разрезе скважин геофизическими методами 1-1 ИР П 1 № 45 Геофизической экспедиции по договору 5-45/06 с БелНИГРИ. Результат: разработана технология выделения пластов карналлита среди вмещающих пластов каменной соли, глин и сильвинита на основе количественной интерпретации данных нейтрон-нейтронного каротажа, плотностного гамма-гамма-каротажа, бокового каротажа с использованием данных гамма-каротажа и нейтрон-нейтронного каротажа; выполнена интерпретация с определением хлористого калия, нерастворимого остатка и двуххлористого магния по нескольким скважинам Любанского участка в районе скважины 259а; определены коэффициенты для зависимостей, дающие наилучшее совпадение значения содержаний по данным ГИС с данными химанализов; составлено временное руководство по количественной оценке карналлитовых руд.

УДК 553.04(476)

Разработать программное обеспечение стоимостной оценки участков недр [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «БелГЕО»; рук. **Дервянкин Ю.А.**; исполн.: **Лысенко Л.Н.** [и др.]. — Минск, 2007. — 34 с. — № ГР 2006532. — Инв. № 34630. Отчет 34 с., 8 табл., 4 источн.

Проведено обобщение опубликованных и рукописных нормативных документов и методических материалов, используемых геологическими и горными предприятиями РФ, а также других государств ближнего и дальнего зарубежья для стоимостной оценки различных месторождений полезных ископаемых. На основе этих материалов выбран доходный метод, как основной при оценке запасов минерального сырья в недрах, разработаны структура базы, порядок ввода и расчета технико-экономических показателей, составлена инструкция «О порядке использования программного обеспечения для расчета стоимостной оценки запасов и ресурсов твердых полезных ископаемых» в контурах отдельных месторождений, проявлений и участков недр.

УДК 551.49;550.85

Провести исследования по выявлению возможной связи вод зоны активного водообмена и рассолов ГМТ в притектонической зоне ЦТН в районе 11-19Ю панелей гор.-440 м рудника 4 РУ [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ОАО «Белгорхимпром»;

рук. **Кацемба С.Н.**; исполн.: **Злебова А.Е.** [и др.]. — Минск, 2006. — 325 с. — Библиогр.: с. 71–73. — № ГР 20061273. — Инв. № 34534. Отчет 325 с., 6 ил., 3 табл., 25 прил., 4 кн., 25 источн.

Объект: подземные воды зоны активного водообмена и зоны замедленного водообмена (глинисто-мергелистой толщи). Цель: выявление общих закономерностей в уровненом режиме подземных вод ГМТ1 и рассолов ГМТ3 и вод зоны активного водообмена на площади распространения 2 калийного горизонта на шахтном поле рудника 4 РУ. Методология исследований заключается в анализе материалов наблюдений прошлых лет за уровненым режимом подземных вод и рассолов на шахтном поле 4 РУ в геологоразведочных скважинах, пробуренных с поверхности земли и оборудованных на глинисто-мергелистую и гематитовую подтолщи глинисто-мергелистой толщи (ГМТ); в организации и выполнении наблюдений за уровненым режимом подземных вод и рассолов на шахтном поле 4 РУ в геологоразведочных скважинах, пробуренных с поверхности земли и оборудованных на глинисто-мергелистую и гематитовую подтолщи ГМТ (скв. 784г-791г, 190, 191, 199, 207, 220, 226) 10-го, 20-го и 30-го числа каждого месяца; с последующим анализом выполненных наблюдений; сборе данных режимных наблюдений по гидропостам, наиболее близко расположенным к 4 РУ и имеющим длительные ряды наблюдений (Старобинский, Гороховский, Летенецкий), анализ их уровненого режима и его корреляция с уровнями подземных вод и рассолов в геологоразведочных скважинах на шахтном поле 4 РУ. Результаты НИР будут использованы при разработке рекомендаций по ведению горных работ в районах южных панелей шахтного поля 4 РУ.

УДК 550.0

Провести специальные гидрогеологические и инженерно-геологические исследования при проходке шахтных стволов Краснослободского рудника [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **Волков В.Е.**; исполн.: **Витовец В.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 97 с. — Библиогр.: с. 62–65. — № ГР 2006512. — Инв. № 37573. Отчет 97 с., 7 ил., 7 табл., 6 прил., 1 кн., 39 источн.

Объект: газоносность горных пород осадочной толщи на промплощадке Краснослободского участка, которая вскрывается шахтными стволами № 1 и № 2 до глубины 710 м. Методика исследований включает анализ характера и интенсивности проявлений газодинамических явлений при освоении Старобинского месторождения, исследование геологического строения, гидрогеологических условий и инженерно-геологических свойств пород и газогидродинамической зональности, их увязка с результатами газометрии, проведенной в разведочных контрольно-стволовых скважинах №№ 1к и 2к. Результаты исследований будут использованы в качестве исходных данных при проектировании проходки шахтных стволов № 1 и № 2 на промплощадке Краснослободского рудника в соленой толще.

44 ЭНЕРГЕТИКА

УДК 621.351

Исследование процессов высокоскоростного контактного взаимодействия и явлений динамической кумуляции, разработка энергетических коммутационных элементов взрывомагнитных генераторов. Шифр: «Источник» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Барышевский В.Г.**; исполн.: **Белоус Н.А., Тарнопольский Б.А., Шуганов А.Д.** [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 43. — № ГР 20066745. — Инв. № 34515. Отчет 43 с., 32 ил., 6 табл., 16 источн.

Проведен теоретический анализ процессов в однокаскадном МКГ с постоянной намоткой индуктора, создана экспериментальная база для выполнения исследований, проведено экспериментальное исследование процесса генерации электрического поля в МКГ, создан и испытан первый в республике источник импульса тока на основе магнитокумулятивного генератора.

УДК 658.012.011.56:061.14

Провести анализ технологических потребностей организаций Светлогорского района Гомельской области по совершенствованию учета потребления и управления топливно-энергетическими ресурсами и разработать предложения по их реализации [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Центр научно-техн. и делов. информ.»; рук. **Филюгин В.А.**; исполн.: **Петухова А.В.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 148 с. — Библиогр.: с. 66. — № ГР 20065655. — Инв. № 35071. Отчет 148 с., 6 ил., 8 табл., 2 прил., 12 источн.

Объект: информационно-аналитическая деятельность предприятий жилищного, социально-бытового (образование, здравоохранение) и культурного сектора по учету, контролю и анализу потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Область применения: учет, контроль, анализ и управление потреблением ТЭР г. Светлогорска и района. Цель: поиск, сбор, систематизация и обобщение полученных данных для разработки и внедрения высокоэффективных, основанных на новейших технологиях мер по автоматизации учета и управления потреблением ТЭР по следующим объектам и темам: дистанционный в режиме реального времени съем информации с приборов учета ТЭР по жилищному, социально-бытовому (образование, здравоохранение) и культурному сектору; регулирование тепловой энергии на ЦТП микрорайонов и объектах теплового учета; автоматизация управления водозабором и водоотведением; автоматизация уличного освещения города, для оперативного, своевременного и достоверного контроля техпроцессов и успешного решения вопросов энергосбережения и снижения аварийности. Результаты могут быть положены в основу концепции технической реализации системы и детального Технического задания на разработку АИС УКА ТЭР г. Светлогорска и района, использованы при техническом проектировании системы.

УДК 662.613.125;620.9:662.6

Разработка и расчет трассы теплоснабжения к экономайзерам [Текст]: ПЗ к ОКР / ГНУ «НИЦПР НАНБ»; рук. **Семенов А.С.**; исполн.: **Тетерятников В.В.** — Гродно, 2006. — 11 с. — № ГР 20064380. — Инв. № 32580. Отчет 11 с., 2 прил., 1 кн., 2 источн.

При работе стекловаренных печей образуются отходящие газы с температурой до 400 °С. С целью утилизации тепла на линии удаления газов устанавливаются экономайзеры, позволяющие обеспечить потребности предприятия в тепловой энергии в зимнее и летнее время года. Цель: разработка схемы циркуляции горячей воды по территории предприятия через теплопункт. Результат: разработаны план сетей, схема сетей, профиль сетей, произведен гидравлический расчет трассы теплоснабжения. Теплосъем с двух установок — 2×0,5 Гкал/ч, насосы типа UPS 16-60, согласно расчетам обеспечивают необходимый напор горячей воды на входе к потребителям. Область применения: предприятия Министерства архитектуры и строительства.

УДК 620.9.334.5;620.9:338

Обосновать перспективные направления энергосбережения в основных отраслях потребительской кооперации Республики Беларусь до 2010 г. [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «НИИ Белкоопсоюза»; рук. **Мазоль С.И.**; исполн.: **Заливако А.Л.** [и др.]. — Минск, 2007. — 365 с. — Библиогр.: с. 239–243. — № ГР 2006502. — Инв. № 37080. Отчет 365 с., 19 ил., 58 табл., 10 прил., 1 кн., 43 источн.

Результат: выявлены основные направления энергосбережения в Республике Беларусь и развитых странах, структура потребления топливно-энергетических ресурсов в Беларуси, источники и структура потребления топливно-энергетических ресурсов в потребительской кооперации в разрезе общепотребсоюзов, отраслей, видов топлива; представлена характеристика рынка энергетического и энергопотребляющего оборудования для отдельных отраслей кооперативной промышленности; проведена оценка на соответствие предъявляемым требованиям к энергосбережению действующих в потребкооперации удельных норм и нормативов на потребление энергоресурсов, разработаны методические рекомендации по ревизии топливно-энергетических ресурсов в потребительской кооперации; разработаны рекомендации по реализации перспективных направлений энергосбережения в основных отраслях потребительской кооперации (на примере, объектов торговли, общественного питания, промышленности Воложинского райпо). По результатам НИР обоснованы технологические решения по организации системы воздушного отопления мебельного магазина г. Ганцевичи, организации системы отопления мебельного магазина д. Куково на основе применения генераторов горячего воздуха, работающих на местных видах топлива. Областью применения результатов являются предприятия и организации потребительской кооперации Республики Беларусь.

45 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

УДК 539.1.06;621.3151./3

Разработать технологию и оборудование четырехстороннего облучения кабельных изделий пучком ускоренных электронов и освоить технологию в ОАО «Беларускабель» для бортовых и монтажных проводов сечением жилы 0,75–16 мм² [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ИММС НАНБ»; рук. **Селькин В.П.**; исполн.: **Скоруход А.З.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 24 с. — Библиогр.: с. 24. — № ГР 2006189. — Инв. № 34369. Отчет 24 с., 2 ил., 1 табл., 2 источн.

Предложена технология, обеспечивающая равномерное радиационное модифицирование излучением ускоренных электронов изоляции проводов для аэрокосмической техники и атомных электростанций и принципиально новая конструкция технологической линии для ее реализации. Конструкция линии базируется на принципиально новых технических решениях, не имеющих мировых аналогов, и позволяет осуществлять равномерное четырехстороннее облучение изоляции бортовых и монтажных проводов с сечением жилы до 16 мм². Четырехстороннее облучение позволяет повысить качество проводов с радиационно-модифицированной изоляцией и добиться значительной экономии энергетических ресурсов при их производстве (за счет снижения в 1,5–2,5 раза необходимой энергии электронов), а конструкция технологической линии облучения — довести коэффициент использования потока излучения ускорителя до 60–95% (в зависимости от марки облучаемого провода), что в итоге позволит более чем в два раза снизить себестоимость процесса облучения.

УДК 535.14;535.3;628.9

Разработка физических основ создания энергосберегающих источников освещения различных типов, в том числе на основе лазерных светодиодов, а также источников, аккумулирующих дневной свет в световоды и передающих собранное излучение в помещения, требующие освещения в дневное время [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Килин С.Я.**; исполн.: **Игнатенко А.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20063528. — Инв. № 34402. Отчет 14 с., 5 ил., 1 табл., 7 источн.

Результат: классифицирована научно-техническая информация по системам дневного освещения и проанализированы особенности создания гибридных осветительных систем; определены наиболее оптимальные параметры для систем дневного освещения, пригодных для эксплуатации в климатических условиях Республики Беларусь.

УДК 621.383.933;621.32;628.94

Разработка физико-технологических основ создания мощных светодиодных модулей осветительных и светосигнальных устройств [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Трофимов Ю.В.**; исполн.: **Цвирко В.И.** [и др.]. — Минск,

2007. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20063781. — Инв. № 37094. Отчет 17 с., 9 ил., 1 табл., 4 источн.

Объект: мощные светодиодные модули для осветительных и светосигнальных устройств. Цель: анализ и систематизация научно-технической информации по методам цветопередачи светодиодных источников света, проблемам и путям повышения эффективности светодиодов. Результат: проведены оценки нагрева активной области в образцах светодиодных модулей с помощью метода анализа кинетики электрических параметров светодиода при возбуждении током; разработаны образцы металлических радиаторов для светодиодных модулей; рассмотрены способы герметизации светодиодных модулей и определены оптимальные решения для сложных эксплуатационных условий; разработаны и созданы макетные образцы светодиодного светильника для освещения подземных переходов и высокоэффективной светодиодной лампы местного освещения для пассажирского железнодорожного транспорта; проведены измерения яркостных и цветовых характеристик разработанных макетных образцов; рассмотрены способы регулирования коррелированной цветовой температуры и повышения индекса цветопередачи указанных источников света. Область применения: промышленное производство полупроводниковых светодиодов, индикаторная техника, системы светодиодного освещения.

УДК 539.1.06;621.315.1

Разработать технологию и оборудование четырехстороннего облучения кабельных изделий пучком ускоренных электронов и освоить технологию в ОАО «Беларускабель» для бортовых и монтажных проводов сечением жилы 0,75–16 мм² [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИММС НАНБ»; рук. **Селькин В.П.**; исполн.: **Скоруход А.З.** [и др.]. — Гомель, 2007. — 32 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 2006189. — Инв. № 34369. Отчет 32 с., 6 ил., 4 табл., 2 источн.

Предложена технология, обеспечивающая равномерное радиационное модифицирование излучением ускоренных электронов изоляции проводов для аэрокосмической техники и атомных электростанций и принципиально новая конструкция технологической линии для ее реализации. Конструкция линии базируется на принципиально новых технических решениях, не имеющих мировых аналогов, и позволяет осуществлять равномерное четырехстороннее облучение изоляции бортовых и монтажных проводов с сечением жилы до 16 мм². Четырехстороннее облучение позволяет повысить качество проводов с радиационно-модифицированной изоляцией и добиться значительной экономии энергетических ресурсов при их производстве (за счет снижения в 1,5–2,5 раза необходимой энергии электронов), а конструкция технологической линии облучения — довести коэффициент использования потока излучения ускорителя до 60–95% (в зависимости от марки облучаемого провода), что в итоге позволит более чем в два раза снизить себестоимость процесса облучения.

УДК 681.513.5

Передача в опытную эксплуатацию, корректировка документации и подготовка к освоению производства комплексной имитационно-моделирующей установки для автоматизации научных исследований и испытаний сложных радиотехнических систем (КИМУ РТС) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГУИР»; рук. **Баканович Э.А.**; исполн.: **Кривоносова Т.М.** [и др.]. — Минск, 2007. — 125 с. — Библиогр.: с. 113–114. — № ГР 20063422. — Инв. № 37058. Отчет 125 с., 72 ил., 13 табл., 6 прил., 1 кн., 24 источн.

Отчет содержит основные материалы по разработке и созданию комплексной имитационно-моделирующей установки для автоматизации научных исследований и испытаний сложных радиотехнических систем (КИМУ РТС), представляющей собой комплекс аппаратных и программных средств, действующих в виде единой системы, и позволяющих автоматизировать процессы исследований, полунатурного моделирования, контроля работоспособности и настройки радиоэлектронных систем и устройств различных видов, организовывать тренировки личного состава, обслуживающего системы.

47 ЭЛЕКТРОНИКА. РАДИОТЕХНИКА

УДК 774.47.11;776.55.21;621.382.002

Разработать и освоить в производстве установку проекционного ГУФ-экспонирования с разрешением 0,35 мкм. Шифр: «Предел М-0,35» [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «КБТЭМ-ОМО»; рук. **Шулейко И.Б.**; исполн.: **Пушкин Л.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 11 с. — № ГР 2007382. — Инв. № 35182

Результат: создана и передана в опытную эксплуатацию на завод «Фотэк» НПО «Интеграл» установка проекционного ГУФ-экспонирования с разрешением 0,35 мкм модели ЭМ-5289. Установка обеспечивает возможность изготовления пяти- и четырехкратных фотошаблонов для крупносерийного производства СБИС с проектной нормой 0,25–0,18 мкм, а также мелкосерийное производство заказных СБИС с проектной нормой до 0,35 мкм с использованием безмасочной технологии формирования топологических структур непосредственно на полупроводниковых пластинах, а также совмещает в себе функции генератора изображений и установки совмещения и проекционного ГУФ-экспонирования.

УДК 546.28

Разработка и исследование характеристик изолирующих покрытий с низкой диэлектрической проницаемостью на основе ультрадисперсных силикатных золей [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ГТУ им. Ф. Скорины»; рук. **Коваленко Д.Л.**; исполн.: **Кувшинов В.М.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 26 с. — Библиогр.: с. 26. — № ГР 20061266. — Инв. № 34316. Отчет 26 с., 5 ил., 5 табл., 10 источн.

Объект: пленкообразующие растворы для формирования матриц диоксида кремния с использованием

золь-гель процесса. Цель: исследование влияния типа металлоорганического соединения, содержания легирующей примеси в пленкообразующем растворе на структурные свойства формируемых золь-гель стекловидных структур. Исследованы процессы формирования многокомпонентных ультрадисперсных золей путем совместного гидролиза различных типов металлоорганических соединений кремния в присутствии катализаторов в виде кислот или оснований.

УДК 621.791

Исследование процессов двухлучевой лазерной обработки хрупких неметаллических материалов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГТУ им. Ф. Скорины»; рук. **Шалупаев С.В., Мышковец В.Н.**; исполн.: **Максименко А.В., Никитюк Ю.В.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 71 с. — Библиогр.: с. 70–71. — № ГР 20061966. — Инв. № 34619. Отчет 71 с., 65 ил., 27 источн.

Объект: изучение процессов лазерного термораскалывания изделий плоскопараллельных стеклянных пластин с использованием потока горячего воздуха и процессы лазерной наплавки металлов. Цель: выявление новых закономерностей процесса лазерного термораскалывания плоскопараллельных стеклянных пластин, а также выяснение физических особенностей процесса наплавки, исследование влияния пространственно-временных и энергетических характеристик лазерного излучения на физико-механические свойства сварочных соединений металлов и их сплавов, моделирование процесса плавления металлов с учетом зависимости теплофизических характеристик металлов от температуры, плазмообразования и фазовых переходов, проведение экспериментальных исследований по лазерной наплавке металлов и их сплавов. Результат: проведен расчет термоупругих полей, формируемых в стекле при двухлучевом способе лазерного термораскалывания, сочетающий применение в качестве технологического инструмента излучения твердотельного лазера алюмо-итриевого граната с длиной волны 1,06 мкм и излучения СО₂-лазера с длиной волны 10,6 мкм. Разработана трехмерная конечно-элементная модель лазерной наплавки. Проведены экспериментальные исследования процесса лазерной наплавки металлов.

УДК 621.384.6;621.384.647

Теоретические и экспериментальные исследования коллективных процессов, протекающих в сильноточных релятивистских пучках частиц, с целью обоснования возможности создания нового класса мощных ускорителей электронов и ионов, а также генераторов электромагнитного излучения для использования в ядерной физике, физике высоких энергий и исследования состояний вещества при экстремальных концентрациях энергии, для создания систем удаленного энергообмена между орбитальными космическими аппаратами [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / НИУ ИЯП БГУ; рук. **Барышевский В.Г.**; исполн.:

Белоус Н.А., Гуринович А.А., Евдокимов В.А. [и др.]. — Минск, 2006. — 38 с. — Библиогр.: с. 37–38. — № ГР 20062608. — Инв. № 34509. Отчет 38 с., 20 ил.

Создан макет объемного лазера на свободных электронах (ОЛСЭ-250). На нем получена генерация излучения в области 8,3–8,6 ГГц с мощностью на уровне 10 кВт. Проведены экспериментальные исследования параметров, обеспечивающих перестройку частоты. Разработаны программы численного моделирования основных процессов в сеточном резонаторе ОЛСЭ.

УДК 621.373.8

Разработать технологию изготовления концентратора волновода для ультразвукового тромболиза и провести его технические испытания: отчет о НИР / УП «Технопарк БНТУ “Метолит”»; рук. **Алексеев Ю.Г.** — Минск, 2006. — 50 с. — № ГР 2006328. — Инв. № 37403. Отчет 13 табл., 4 ил., 3 прил., 5 назв.

Объект: концентратор ультразвукового волновода для разрушения тромбов. Цель: разработать технологический процесс лазерной сварки концентратора волновода для ультразвукового тромболиза. Результат: разработан и исследован технологический процесс лазерной сварки концентратора волновода для ультразвукового тромболиза; разработаны режимы сварки, обеспечивающие получение готового изделия путем присоединения концентратора к волноводу на межмолекулярном уровне с сохранением свойств основного материала. Проведенные технические испытания показали высокие механические и эксплуатационные характеристики полученных волноводов. Степень внедрения: полученные в результате исследований данные используются при изготовлении инструментов и изделий медицинского инструмента.

УДК 621.382.002

Исследование и разработка процессов быстрой термической обработки (БТО) для формирования слоев дисилицида титана [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «3-д полупроводниковых приборов»; рук. **Колос В.В.**; исполн.: **Петлицкий А.Н.** [и др.]. — Минск, 2006. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20065349. — Инв. № 35176. Отчет 21 с., 15 ил., 3 табл., 1 кн., 9 источн.

Объект: процесс формирования контактных и токопроводящих структур ИС. Цель: получение исходных данных для создания управляемого стабильного и воспроизводимого процесса формирования контактных и токопроводящих структур на основе дисилицида титана (TiSi₂) методом высокотемпературной твердофазной реакции титана и кремния в инертной среде. Результат: определены критические параметры процесса БТО для формирования TiSi₂, получена математическая модель релаксации напряжений после БТО. Область применения: микроэлектроника, нанозлектроника.

УДК 621.315.592;621.382.002

Разработка и исследование техпроцесса создания структур Si/SiO₂/Si с двумерными мас-

сивами нанокристаллов Ge [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «3-д полупроводниковых приборов»; рук. **Пшеничный Е.Н.**; исполн.: **Васильев Ю.Б.** [и др.]. — Минск, 2006. — 75 с. — Библиогр.: с. 41. — № ГР 20065350. — Инв. № 35177. Отчет 75 с., 27 ил., 4 табл., 7 прил., 1 кн., 17 источн.

Объект: способ формирования МДП структуры с нанокластерами Ge, инкорпорированными в слой подзатворного окисла. Цель: исследование процессов формирования МОП-структур (конденсаторов) с двумерными массивами нанокристаллов Ge внутри тонких слоев SiO₂ для дальнейшей разработки энергонезависимых приборов памяти. Результат: исследован способ формирования двумерных массивов нанокристаллов Ge, локализованных внутри слоя подзатворного диэлектрика МОП конденсаторов на расстоянии туннелирования (5–10 нм) от области канала. Получен туннельный оксид кремния (4–10 нм) с зарядом пробоя от 5 до 11 Кл/см². Исследован процесс осаждения пленок поликристаллического кремния, легированного германием в процессе роста в зависимости от соотношения потоков GeH₄/SiH₄ и температуры осаждения. Получены МДП структуры с нанокластерами Ge, обладающие гистерезисом C-V характеристик ~0,6–0,8 В. Область применения: микроэлектроника, нанозлектроника.

УДК 621.382.002

Провести исследования структуры и электрофизических свойств тонких слоев кремния при использовании низкоэнергетичной имплантации легирующих примесей и последующих термообработок для формирования мелкозалегающих p-n-переходов в кремнии [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «3-д полупроводниковых приборов»; рук. **Васильев Ю.Б.**; исполн.: **Гладчук А.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 20065351. — Инв. № 35178. Отчет 43 с., 5 ил., 2 табл., 2 прил., 1 кн., 2 источн.

Объект: процессы формирования ионно-легированных слоев бора и фосфора в процессе изготовления высоколегированных областей базы, эмиттера биполярных транзисторов и исток-стоковых областей полевых транзисторов ИМС. Цель: изучение остаточной дефектности ионно-легированных слоев бора и фосфора, исследование влияния этой дефектности на параметры изготавливаемых изделий. Результат: определена остаточная дефектность и измерены параметры планарных диодов и транзисторов при ионном легировании бора в базу изделия «Тон-6» в один, два и три шага; проведены расчеты и моделирование распределения бора в базе при легировании в один, два и три шага; определена остаточная дефектность и измерены параметры ИМС серии КР1533 при совместном легировании бора и фосфора в эмиттер; измерены параметры ИМС IZ1236MR при совместном легировании бора и фосфора в исток-стоковые области МОП-транзисторов. Область применения: микроэлектроника.

УДК СТБ МЭК 61000-4-4

«Электромагнитная совместимость. Часть 4-4. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к наносекундным импульсным помехам» [Электронный ресурс]: ПЗ к ОКР / ОАО «БЕЛЛИС»; рук. Гайшун А.В.; исполн.: Савенков А.В., Матусевич А.А. — Минск, 2006. — 31 с. — № ГР 2006451. — Инв. № 33971. Отчет 21 с., 13 ил., 3 табл., 2 прил., 1 кн.

Определены цели и задачи разработки государственного стандарта СТБ МЭК 61000-4-4, связанного с прямым применением МЭК 61000-4-4:2004 «Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-4. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к наносекундным импульсным помехам». Результат: применение государственного стандарта позволит установить степени жесткости и методы испытаний на устойчивость к наносекундным импульсам в стандартах на однородную продукцию или в технических условиях на конкретную продукцию; повышает конкурентоспособность отечественной продукции и решит задачу ее поставки на европейский рынок и рынки других регионов.

УДК 539.25:546.87/86.24;621.382.002;621.315.592

Получение и исследование композитных материалов на основе полупроводниковых твердых растворов А2В6 для создания пленочных оптоэлектронных приборов методом печати [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. Трофимов Ю.В.; исполн.: Манего С.А. [и др.]. — Минск, 2007. — 21 с. — № ГР 20063780. — Инв. № 33332. Отчет 21 с., 3 ил., 1 табл.

Объект: токопроводящие, диэлектрические и полупроводниковые пленочные композитные материалы на основе нано- и микроразмерных частиц для создания фотосенсорных устройств. Цель: исследование возможности получения композитных материалов на основе полупроводниковых твердых растворов А2В6 для формирования пленочных оптоэлектронных устройств методом печати и исследование их электрофизических и фотоэлектрических характеристик. Результат: проведены патентные исследования и анализ источников научно-технической информации по тематике проекта. Анализ литературных данных позволяет сделать вывод о возможности формирования фоточувствительных пленок методом печати. Разработана технология синтеза твердого раствора А2В6 с введением легирующих компонентов. Область применения: микроэлектроника, оптоэлектроника, телемеханика, трафаретная печать, композитные материалы.

УДК 621.383.52;621.382.473;621.37/.39:64

Разработка физико-технологических основ создания фоточувствительных элементов интегральных схем [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. Блынский В.И.; исполн.: Василевский Ю.Г. [и др.]. — Минск, 2006. —

15 с. — № ГР 20063789. — Инв. № 37095. Отчет 15 с., 6 ил., 2 источн.

Объект: эпитаксиальные фотодиоды фоточувствительных интегральных схем (ИС), совмещающих в одном кристалле фотоприемник и схему обработки сигнала. Цель: теоретический расчет спектральной чувствительности эпитаксиальных фотодиодов и разработка конструкций фотоприемников, пригодных для реализации в составе монолитных фоточувствительных ИС, сформированных в эпитаксиальных пленках толщиной 4 мкм. Результат: проведен расчет спектральной чувствительности эпитаксиального фотоприемника, состоящего из 2 параллельно включенных р-п переходов, один из которых является эпитаксиальным, а второй — имплантационным, расположенным над ним; разработаны различные варианты конструкций эпитаксиальных фотодиодов для использования в составе монолитных ИС. Конструкции фотодиодов реализованы в составе тестовой матрицы фотодиодов, изготовленной на НПО «Интеграл» по маршруту изготовления биполярных ИС, предназначенных для использования в системах дистанционного управления телеаппаратурой. Область применения: фоточувствительные монолитные интегральные схемы.

УДК 621.383.5;681.382.473

Разработка физических и технологических основ создания функциональных оптоэлектронных устройств микроволнового диапазона на основе высокоскоростных фотодетекторов [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. Малышев В.А.; исполн.: Чиж А.Л. [и др.]. — Минск, 2007. — 69 с. — Библиогр.: с. 66–69. — № ГР 20064182. — Инв. № 37098. Отчет 69 с., 11 ил., 3 табл., 54 источн.

Объект: высокоскоростные фотодетекторы. Цель: разработка двумерной физико-топологической модели фотодетектора, работающего в миллиметровом диапазоне с учетом разогрева полупроводниковой структуры. Результат: разработана двумерная физико-топологическая модель высокоскоростных фотодетекторов на основе метода гармонического баланса для анализа нелинейных электрических цепей и дрейфово-диффузионного описания процессов переноса носителей заряда в многослойных гетероструктурах А(III)В(IV) и кремнии, позволяющая моделировать выходные характеристики фотодетектора во временной и в частотной областях. Модель учитывает внешнюю электрическую цепь фотодетектора, функцию распределения Ферми-Дирака для электронов и дырок, зависимости подвижности носителей заряда от концентрации легирующей примеси и напряженности электрического поля, термоэлектронную эмиссию и туннелирование на гетерограницах, ударную ионизацию носителей заряда, а также температуру окружающей среды и саморазогрев структуры фотодетектора, обусловленный протеканием фототока. Область применения: микроэлектроника, СВЧ оптоэлектронные приборы и устройства, оптоэлектроника, связь.

УДК (621.315:621.785.3):621.382.049.77;621.382.002;666.798.2

Создание перспективных материалов методами стационарного и импульсного отжига для решения задач опто- и микроэлектроники [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Чапланов А.М.**; исполн.: **Щербакова Е.Н.** [и др.]. — Минск, 2007. — 18 с. — Библиогр.: с. 17–18. — № ГР 20064712. — Инв. № 37103. Отчет 18 с., 3 ил., 1 табл., 19 источн.

Объект: тонкопленочные системы железо-кремний. Цель: разработка метода синтеза силицидов тугоплавких металлов, перспективных для создания пассивных и активных элементов электронных устройств, используя методы стационарного отжига в вакууме. Результат: проведены исследования структурных и фазовых превращений, происходящих в тонкопленочных системах кремний-железо-кремний при стационарном термическом отжиге в зависимости от температуры и времени обработки. Область применения: микро-, опто- и макроэлектроника.

УДК 621.317.442:593.816.2:621.318.1;621.317.7:621.372

Разработка и исследование аппаратно-программных средств построения приборных интерфейсов и программно-перестраиваемых приборов и измерительных систем [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Мельников В.П.**; исполн.: **Короткий В.П.** [и др.]. — Минск, 2007. — 25 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20064716. — Инв. № 37104. Отчет 25 с., 6 ил., 22 источн.

Объект: измерительные средства, их метрологические характеристики. Цель: разработка методов и средств построения высокоскоростных приборных интерфейсов, создания базовых моделей программно-перестраиваемых измерительных приборов и систем. Разработка перспективных средств измерений, их метрологического обеспечения для различного вида изделий промышленного и специального назначения. Результат: рассмотрены особенности построения и оптимизации высокопроизводительных приборных интерфейсов для программируемых и программно-перестраиваемых электронных приборов и систем. Показано, что сегодня все больше и больше новых промышленных и военных пользователей ориентируются на использование современных интерфейсов магистрально-модульных систем (ММС). Область применения: электронное приборостроение, информационно-измерительные системы.

УДК 65.014.1

Разработка отраслевых нормативных документов по созданию отраслевой системы обеспечения конкурентоспособности организаций [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «НИИСА»; рук. **Афанасьев К.Н.**; исполн.: **Афанасьев Н.М.** [и др.]. — Минск, 2007. — 5 с. — № ГР 20065116. — Инв. № 37072

Разработан комплект организационно-методических документов органа по сертификации электронной

компонентной базы (ЭКБ) специального назначения: Положение об органе по сертификации ЭКБ специального назначения; Руководство по качеству органа по сертификации ЭКБ специального назначения; Порядок проведения сертификации ЭКБ специального назначения. Разработанные документы направлены на упорядочение функционирования органа по сертификации ЭКБ специального назначения.

УДК 621.3.049.77

Разработка методов и средств реализации технологии резервирования ячеек оперативных запоминающих устройств (ОЗУ) путем локальной модификации поверхности полупроводников и металлов методами атомно-силовой микроскопии [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Витязь П.А.**; исполн.: **Ковалева С.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20064222. — Инв. № 36899. Отчет 18 с., 7 ил., 15 источн.

Цель: разработка методов и средств реализации технологии получения полупроводниковых наноструктур для создания миниатюрных электронных компонент путем локальной модификации поверхности полупроводников и металлов методами атомно-силовой микроскопии. Результат: разработан электронный блок для реализации режима электрической силовой микроскопии на базе атомно-силового микроскопа «Нанотоп-204 М». Электронный блок позволяет формировать постоянное или импульсное напряжение в диапазоне ± 10 В с обеспечением работы микроскопа в контактном и динамическом режиме. Режим электрической силовой микроскопии на модифицированном комплексе позволяет реализовать метод локальной анодно-окислительной литографии. Проведение исследований в этом режиме осуществляется при использовании проводящих зондов. Для управления процессом анодно-окислительной литографии разработано ПО, обеспечивающее проведение литографических процессов. Проведенные исследования показали возможность получения на кремниевых подложках оксидных частиц методом анодно-окислительной литографии на воздухе. Разрабатываемый метод локального анодного окисления с помощью АСМ предназначен для применения в цикле производства интегральных микросхем запоминающих устройств, а также в создании функциональных элементов нанозлектроники, имеющие субмикронные размеры, на УП «Белмикросистемы» НПО «Интеграл».

УДК 621.373.8

Разработать технологию изготовления концентратора волновода для ультразвукового тромболитизиса и провести его технические испытания: отчет о НИР / УП «Технопарк БНТУ “Метолит”»; рук. **Алексеев Ю.Г.** — Минск, 2006. — 50 с. — № ГР 2006328. — Инв. № 37403. Отчет 50 с., 13 табл., 4 ил., 3 прил. 5 назв.

Объект: концентратор ультразвукового волновода для разрушения тромбов. Цель: разработать технологический процесс лазерной сварки концентратора вол-

новода для ультразвукового тромболитика. Результат: разработан и исследован технологический процесс лазерной сварки концентратора волновода для ультразвукового тромболитика. Разработаны режимы сварки, обеспечивающие получение готового изделия путем присоединения концентратора к волноводу на межмолекулярном уровне с сохранением свойств основного материала. Проведенные технические испытания показали высокие механические и эксплуатационные характеристики полученных волноводов. Степень внедрения: полученные в результате исследований данные используются при изготовлении инструментов и изделий медицинского инструмента.

49 СВЯЗЬ

УДК [651.1+656.80]:006

Разработка предварительного СТБ «Электромагнитная совместимость. Радиопомехи от оборудования радиосвязи. Пределы и методы измерения» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «Гипросвязь»; рук. **Козынюк М.В.**; исполн.: **Ковалев А.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 37 с. — № ГР 2007343. — Инв. № 33925. Отчет 37 с., 6 ил., 8 табл., 1 прил., 1 кн., 7 источн.

Цель: разработка предварительного стандарта «Электромагнитная совместимость. Радиопомехи от оборудования радиосвязи. Пределы и методы измерения», устанавливающего пределы побочных излучений от оборудования радиосвязи и пределы радиопомех от связанного с ним вспомогательного оборудования, а также правила применения испытаний к оборудованию радиосвязи и методы измерения побочных излучений и радиопомех.

УДК 621.372.837.3;621.395

Разработка коммутационного поля повышенной надежности для систем цифровой коммутации. Шифр: «Поле» [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «НИИСА»; рук. **Беланович А.В.**; исполн.: **Лукашевич Ю.А.** — Минск, 2007. — 5 с. — № ГР 20064392. — Инв. № 35187. Отчет 5 с.

По способу коммутации КППН относится к системам с пространственно-временной коммутацией, а по количеству точек коммутации — к системам средней емкости. В пояснительной записке приведены сведения о назначении, основные технические характеристики.

УДК [651.1+656.80]:006

Проведение исследований принципов нумерации единой сети электросвязи Республики Беларусь и выдача рекомендаций по приведению их в соответствие с действующим законодательством [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «Гипросвязь»; рук. **Шинкевич И.А.** — Минск, 2006. — 39 с. — № ГР 200672. — Инв. № 32721. Отчет 32 с., 1 ил., 8 табл., 1 прил., 1 кн., 2 источн.

Цель: проведение анализа и выдача рекомендации Минсвязи по приведению действующих принципов и системы нумерации в соответствие с новым законо-

дательством в связи с принятием закона Республики Беларусь «Об электросвязи», определяющего правовые, организационные и экономические аспекты деятельности в области централизованного управления нумерацией (распределение, использование, изменение и изъятие ресурса нумерации) на единой сети электросвязи Республики Беларусь. Объект: Закон Республики Беларусь от 19 июля 2005 г. № 45-3 «Об электросвязи», Инструкция по системе и плану нумерации на сетях электросвязи Республики Беларусь», утвержденные Постановлением Министерства связи Республики Беларусь от 31 января 2002 года № 1.

УДК 621.395

Проведение исследований на рынке услуг телефонной связи и разработка предложений по совершенствованию процесса их оказания [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «Гипросвязь»; рук. **Шинкевич И.А.** — Минск, 2006. — 47 с. — № ГР 200674. — Инв. № 32722. Отчет 47 с., 1 прил., 1 кн., 5 источн.

Цель: проведение исследований на рынке услуг местной, междугородной и международной телефонной связи, оказываемой на базе сетей стационарной электросвязи общего пользования и разработка предложений по усовершенствованию процесса их оказания, необходимых для разработки Минсвязи «Правил оказания услуг телефонной связи» на территории Республики Беларусь, определяющих порядок оказания услуг телефонной связи и положения об оказании услуг телефонной связи. Объект: Закон Республики Беларусь от 9 января 2002 года № 90-3 «О защите прав потребителей»; Закон Республики Беларусь от 19 июля 2005 года № 45-3 «Об электросвязи»; Закон Республики Беларусь от 5 октября 1994 года № 3273-ХП «О связи»; Правила предоставления услуг местными телефонными сетями, утвержденные Приказом Минсвязи от 19 июня 1995 года № 66; Правила пользования междугородной и международной телефонной связью. Минсвязи СССР, 1981 г.

50 АВТОМАТИКА.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

УДК 658.012.011.56;930.251

Разработка технических решений для совершенствования автоматизированной системы учета документов застрахованных лиц в архиве управления («АСУ — архив ДПУ») [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «БелИСА»; рук. **Горбачев Г.Л.**; исполн.: **Краснокутский Н.Н.** — Минск, 2006. — 13 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 2006254. — Инв. № 36845. Отчет 13 с., 6 источн.

Объект: автоматизированная система учета документов застрахованных лиц в архиве управления («АСУ — архив ДПУ»). Цель: совершенствование технологии обработки информации в автоматизированной системе учета документов застрахованных лиц в архиве управления («АСУ — архив ДПУ») Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и расширение функцио-

нальных возможностей прикладного программного обеспечения системы. Система «АСУ — архив ДПУ» входит в состав республиканской автоматизированной системы управления индивидуальным (персонифицированным) учетом застрахованных лиц в системе государственного социального страхования Республики Беларусь («АСУ ПУ»). Результат: установка новой версии программного обеспечения системы «АСУ — архив ДПУ» в Минском областном и Минском городском управлениях Фонда социальной защиты населения. Итоги внедрения результатов: новая версия системы «АСУ — архив ДПУ» функционирует в Гомельском, Гродненском, Брестском, Витебском, Могилевском, Минском областных и Минском городском управлениях, а также в районных отделах Фонда социальной защиты населения.

УДК 621.771

Разработать и внедрить методы численного анализа управления процессами пластического формообразования за счет максимального использования ресурса пластичности обрабатываемого материала с применением кластерных высокопроизводительных мультипроцессорных вычислительных систем [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Щукин В.Я.**; исполн.: **Кожевникова Г.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 85 с. — Библиогр.: с. 85. — № ГР 20062339. — Инв. № 34444. Отчет 85 с., 19 ил., 18 табл., 1 кн., 14 источн.

Объект: геометрия формообразующих частей инструмента в зависимости от технологических режимов процесса и геометрии готового изделия. Цель: решение задачи управления пространственным развитием процесса пластического формо- и структурообразования для формирования требуемых деформационных и механических свойств обрабатываемых материалов с использованием наукоемких информационных САЕ-технологий на базе кластерных высокопроизводительных мультипроцессорных вычислительных систем. Выявление основных закономерностей пластического структурообразования, в том числе субмикроструктурных и наноструктур, условий сверхпластичности. Результат: разработан инженерный метод расчета усилия ПКП, основанный на учете работы деформации, и позволяющий существенно упростить процедуру расчета.

УДК 531.7.08;681.26:681.586

Разработка, изготовление и внедрение оборудования и АСУ участка производства лекарственных средств: отчет о НИР / БНТУ; рук. **Скачек В.А.** — Минск, 2006. — 16 с. — № ГР 2006184. — Инв. № 37129. Отчет 3 табл., 5 ил.

Объект: оборудование для дозирования компонентов лекарственных средств на базе тензометрических датчиков растяжения. Цель: разработка алгоритмов, программного обеспечения, весоизмерительных систем дозаторов, дозатора химических добавок, а также разработка автоматизированной системы управления (АСУ) участком производства лекарственных средств;

разработка металлоконструкций и исполнительных устройств дозаторов. Результат: создан комплекс технических средств для дискретного дозирования. Разработанный специальный алгоритм функционирования АСУ позволяет в режиме реального времени отслеживать за функционированием всей системы, формировать на контроллере оператора базы данных по отгрузке компонентов и всей смеси в целом.

УДК 004.4:004.7

Разработка, поставка и ввод в эксплуатацию системы централизованного мониторинга и контроля состояния узлов компьютерной сети «Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен» Министерства иностранных дел Республики Беларусь [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОДО «ТЕСТ»; рук. **Кротюк Ю.М.**; исполн.: **Кротюк Ю.М., Кирилов Я.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 39. — № ГР 20062632. — Инв. № 32668. Отчет 43 с., 31 ил., 1 табл., 3 прил.

Объект: компьютерная информационная сеть «Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен» Министерства иностранных дел Республики Беларусь. Цель: разработка программных средств системы централизованного мониторинга и контроля состояния узлов компьютерной сети «Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен» Министерства иностранных дел Республики Беларусь. Результат: проведен анализ компьютерной сети (КС), определены и описаны узлы компьютерной сети, разработаны программные средства, реализующие функции моделирования КС, мониторинга и контроля состояния узлов КС в составе: агентского модуля, серверного модуля, модуля администратора сети, адаптера для взаимодействия с серверным модулем антивирусного программного обеспечения.

УДК 620.178:001.89:004.31

Разработка и ввод в эксплуатацию электронного модуля сбора данных для испытаний асфальтобетонов на гидравлических прессах. Участие в разработке программных средств для ПЭВМ по дог. № 3/3-05 от 01.12.2005 г. п. 1.1 «Разработка и изготовление электронного модуля сбора данных для испытаний асфальтобетонных образцов на гидравлических прессах (количество комплектов модуля — 2 шт.). Участие в разработке программных средств для ПЭВМ» [Текст]: ПЗ к ОКР / ГНУ «ИПФ НАНБ»; рук. **Рудницкий В.А.**; исполн.: **Крень А.П.** [и др.]. — Минск, 2006. — 9 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 2006281. — Инв. № 32548. Отчет 29 с., 4 ил., 1 табл., 1 кн., 4 источн.

Разработан и введен в эксплуатацию электронный модуль сбора данных. Разработаны программные средства для ПЭВМ, обеспечивающие работу аппаратной части модуля и выполнение вспомогательных прикладных функций накопления и хранения данных. Электронный модуль сбора данных предназначен для модернизации гидравлических прессов при испытании асфальтобетонов с целью обеспечения измерения и пе-

редачи в ПЭВМ данных о перемещении и температуре контролируемых деталей прессы, а также о давлении, развиваемом прессом.

УДК 655.3.06;004.5

Разработка методов, алгоритмов и программного кода генерации декоративных векторных элементов, используемых при создании оригинал-макетов полиграфической продукции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НИИПФП; рук. **Бужинский Д.Е.**; исполн.: **Бужинский Д.Е.** [и др.]. — Минск, 2005. — 12 с. — Библиогр.: с. 7. — № ГР 2006391. — Инв. № 32652. Отчет 12 с., 9 ил., 1 прил., 1 кн.

Цель: разработка методов, алгоритмов и программного кода генерации декоративных векторных элементов, используемых при создании оригинал-макетов полиграфической продукции. Результат: разработано программное обеспечение для генерации декоративных векторных элементов, используемых при создании оригинал-макетов полиграфической продукции. Степень внедрения: программное обеспечение передано в ООО «Вендобел».

УДК 311.216:681.3.06;658.012.011.56:061.5/6

Модернизация программных комплексов «Уголовная статистика» и «Дежурная часть» в связи с новыми требованиями ИАУ МВД РБ к входным данным и формированию отчетности [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «Квант-АС»; рук. **Крылова О.Н.** — Минск, 2006. — 6 с. — Библиогр.: с. 6. — № ГР 2006572. — Инв. № 32727. Отчет 6 с.

Данная ОКР предназначена для организации единого учета преступлений и лиц, их совершивших, зарегистрированных на территории Минской области, а также переданных по подследственности согласно действующему УПК. Цель: доработка программного обеспечения ввода и логического контроля данных из статистических карточек в соответствии с требованиями ИАУ МВД РБ; доработка программного обеспечения ввода, учета и анализа информации по Книге 1 и Книге 2 Дежурной Части УВД Миноблисполкома по результатам опытной эксплуатации; доработка программного обеспечения поиска данных (простой и сложный запросы) в связи с изменениями состава и структуры входных данных (изменения в статистических карточках согласно требованиям ИАУ МВД РБ); разработка программного обеспечения формирования таблиц государственной отчетности согласно требованиям ИАУ МВД РБ. Результат: усовершенствовано, разработано и внедрено программное обеспечение информационно-поисковой системы «Уголовная статистика»; формирование отчетов и запросов для ИАЦ УВД Миноблисполкома.

УДК 61:658.011.56

Разработка и создание 1-й очереди автоматизированной информационной системы «Диспансер» на базе локальной вычислительной сети [Текст]: ПЗ к ОКР / ГНУ «ОИПИ НАНБ»; рук. **Лапицкий В.А.**; исполн.: **Витер А.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 34 с. —

Библиогр.: с. 33–34. — № ГР 20061171. — Инв. № 34922. Отчет 34 с., 14 ил., 21 источн.

Объект: процесс автоматизации лечебно-диагностической деятельности регистратуры и кабинета медицинской статистики 2-го городского противотуберкулезного диспансера г. Минска. Цель: разработка и создание 1-й очереди автоматизированной информационной системы (АИС) «Диспансер» на основе локальной вычислительной сети для реализации компьютерной технологии оформления пациентов в регистратуре диспансера, а также для автоматизации процесса получения и обработки статистических данных. Результат: разработана логическая и информационная структура АИС; разработана структура базы данных медицинской информации АИС; разработаны и проведены испытания программных средств для автоматизированных рабочих мест и регистратура взрослого отделения», «Регистратура детского отделения» и «Медстатистика» АИС «Диспансер»; проведена опытная эксплуатация автоматизированных рабочих мест «Регистратура взрослого отделения», «Регистратура детского отделения» и «Медстатистика» АИС «Диспансер». Внедрение АИС «Диспансер», основанной на автоматизации технологии сбора, хранения и обработки медико-статистической информации на этапе создания медицинской карты пациента, позволит эффективно организовать рабочее время персонала за счет автоматизации рутинных операций и оперативности информационного обслуживания.

УДК 61:658.011.56

Разработка и создание автоматизированной информационной системы центра в составе подсистем «Приемный покой», «Медстатистика» и «Учет и движение лекарственных средств». Шифр: «АИСдц-П15» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ОИПИ НАНБ»; рук. **Лапицкий В.А.**; исполн.: **Киселев К.Г.** [и др.]. — Минск, 2007. — 42 с. — Библиогр.: с. 41–42. — № ГР 20064348. — Инв. № 34923. Отчет 42 с., 25 ил., 21 источн.

Объект: процесс автоматизации лечебно-диагностической деятельности приемного отделения и кабинета медицинской статистики Республиканского научно-практического центра детской онкологии и гематологии. Цель: разработка и создание 1-й очереди автоматизированной информационной системы (АИС) «Клиника» на основе локальной вычислительной сети для реализации компьютерной технологии оформления пациентов в приемном отделении центра, а также для автоматизации процесса получения и обработки статистических данных. Результат: разработана логическая и информационная структура АИС; разработана структура базы данных медицинской информации АИС; разработаны и проведены испытания программных средств для автоматизированных рабочих мест «Приемный покой» и «Медстатистика» АИС «Клиника»; проведена опытная эксплуатация автоматизированных рабочих мест «Приемный покой» и «Медстатистика» АИС «Клиника». Внедрение АИС «Клиника», основанной на автоматизации техно-

логии 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 630*433.3;004.25;528.9:004

Разработка технологии первичной обработки космоснимков и отдельных модулей программного обеспечения автоматизированного создания БД электронных паспортов объектов [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / НПРУП «Космоаэрогеология»; рук. **Понтус А.Р.**; исполн.: **Понтус В.Р.** [и др.]. — Минск, 2006. — 42 с. — № ГР 20062259. — Инв. № 35053. Отчет 43 с., 25 ил., 2 табл., 3 прил., 1 кн.

Цель: разработка отдельных модулей программного обеспечения автоматизированного создания геокодированного банка данных электронных паспортов объектов кадастра в СУБД Oracle; формирование и редактирование структуры паспортов объектов, кадастра отображаемых на цифровых картах и планах; разработка технологии «привязки» космоснимков в заданной проекции и в системе координат. Результат: разработана технология первичной обработки космоснимков и отдельных модулей программного обеспечения автоматизированного создания банка данных электронных паспортов объектов. Область применения: для обновления базы данных градостроительного кадастра Гомельской области, а также для принятия решений при оценке градостроительной ситуации локальной территории с минимальными финансовыми и временными затратами.

УДК 681.3.06:002;004.25;311;216

Разработка технического задания на создание и внедрение в Министерстве промышленности и подведомственных организациях безбумажной технологии передачи и приема данных бухгалтерской отчетности («АРМ-Свод-Баланс-Связь») [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ЦНИИТУ»; рук. **Сорока А.В.**; исполн.: **Динильчик Т.С.** — Минск, 2007. — 28 с. — № ГР 200647. — Инв. № 35190. Отчет 28 с., 3 ил., 2 табл., 2 прил.

Результат: разработка технического задания на создание программного комплекса, включающего комплекс технических и программных средств по созданию безбумажной технологии передачи и приема данных бухгалтерской отчетности с механизмом функционирования удостоверяющего центра по выдаче цифровых сертификатов электронной цифровой подписи и шифрования. Создаваемый программный комплекс должен обеспечивать: сквозную диагностику данных бухгалтерской отчетности всех подведомственных предприятий и организаций Министерства промышленности; автоматизированный контроль корректности состава консолидированных балансов; минимальное время и сроки приема, контроля и утверждения бухгалтерской отчетности; подготовку, представление, согласование и утверждение данных

бухгалтерской отчетности в виде электронного документа с электронной цифровой подписью; получение сводного бухгалтерского баланса.

УДК 004.25;658.012.011.56:061.5

Расширение функциональных возможностей автоматизированной системы управления Государственного хранилища ценностей (АСУ Гохран) в архитектуре «Клиент-сервер». Этапы 1-6 КП [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «Квант-АС»; рук. **Алишевич И.И.** — Минск, 2007. — 8 с. — № ГР 2006958. — Инв. № 35183. Отчет 8 с.

Цель: разработка программного обеспечения АСУ Гохран и создание информационно-программной модели, включающей в себя единую базу данных (как ядро модели) и алгоритмы обработки информации; предоставление пользователям программных средств, позволяющих оперативно обрабатывать поток информации за счет предоставления удобного интерфейса для доступа к информации; ввод в базу данных информации с документов, поступающих в Гохран; автоматизация формирования справочных и отчетных документов; получение оперативной информации по запросам пользователя на основании ранее сформированных данных (базы данных); повышение производительности и эффективности деятельности структурных подразделений Гохрана; повышение качества и оперативности принятия управленческих решений; повышение надежности хранения данных.

УДК 73.31.81;50.41.25;73.31.17

Сопровождение программного обеспечения и мониторинг внедрения действующей амортизационной политики на предприятиях дорожного хозяйства Республики Беларусь: отчет о НИР / РУП «Бел. дорож. инженер.-технич. Центр»; рук. **Зеленко З.В.** — Минск, 2006. — 12 с. — № ГР 20061512. — Инв. № 38445. Отчет 12 с., 1 ил., 1 прил.

Объект: основные средства предприятий дорожного хозяйства Республики Беларусь. Цель: качественное и своевременное проведение мониторинга внедрения действующей амортизационной политики на предприятиях дорожного хозяйства Республики Беларусь за 2005 г., а также обобщение и анализ полученной информации. Результат: результаты мониторинга позволяют выявить в какой мере организации дорожной отрасли используют методы новой амортизационной политики, позволяющие регулировать накопление средств амортизационного фонда, и предназначены для совершенствования действующей амортизационной политики. Область применения: организации, подведомственные департаменту «Белавтодор» Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

УДК 004.5(075.8)

Разработка низкоскоростного речепреобразующего устройства с препроцессором редактирования шума и компенсатором эхосигнала для аппаратуры М 461. Шифр: «РПУ-НИ» [Электронный

ресурсе]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГУИР»; рук. **Петровский А.А.**; исполн.: **Станкевич А.В., Качинский М.В.** [и др.]. — Минск, 2007. — 61 с. — Библиогр.: с. 59. — № ГР 2006589. — Инв. № 37059. Отчет 61 с., 39 ил., 2 табл., 1 кн., 33 источн.

Описывается низкоскоростное речепреобразующее устройство с препроцессором редактирования шума и компенсатором экосигнала. Разработанный низкоскоростной кодер построен по гибридной схеме представления речевого сигнала, который осуществляет обработку вокализованных фреймов на основе модели «гармоники + шум», а невокализованных (переходных) — моделью линейного предсказания с возбуждением по кодовой книге. Компенсатор экосигнала использует нормализованный метод наименьших квадратов для устранения электрического эха, возникающего в линиях связи. Препроцессор редактирования шума, базирующийся на методе перцептуального взвешивания спектральных компонент зашумленного сигнала, позволяет повысить эффективность работы кодера в условиях окружающих шумов. Разработанное речепреобразующее устройство обеспечивает передачу сжатых данных со скоростью 2,4 кБит/с и 4,8 кБит/с.

УДК 004.5;658.012.011.56:061.5

Разработка программного обеспечения интеграции складского учета с автоматикой склада [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ООО «НИИЭВМсервис»; рук. **Солоненко О.К.**; исполн.: **Бельский Р.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 49 с. — № ГР 20061563. — Инв. № 37268. Отчет 49 с.

Объект: лаборатория ОТК отделения сушки и грануляции, отделение сушки и грануляции сельвинито-обогащительной фабрики (СОФ) РУП «ПО «Беларуськалий»» в части учета качества выпускаемой продукции, учета качества и количества продукции в складах, учета контура продукции в складах, в части интеграции с автоматикой склада и программным обеспечением АСУТП СОФ. Цель: повышение оперативности, достоверности и надежности информационного обеспечения специалистов ОТК, СОФ и других заинтересованных подразделений информацией о состоянии выпускаемой продукции и продукции в складах. Работа передана в промышленную эксплуатацию. Результат: автоматизирован процесс контроля качества выпускаемой продукции. За счет интеграции и совместного функционирования программного обеспечения задачи с автоматикой склада и программным обеспечением АСУТП СОФ организован оперативный учет качественных и количественных показателей продукции в складах, отслеживается контур продукции в складах (двухмерная модель) в реальном масштабе времени.

УДК 004.5;658.012.011.56:061.5

Разработка алгоритмов и программного обеспечения планирования и учета ремонтов, покраски и химзащиты вагонов на путях СЭ УЖДТ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ООО «НИИЭВМсервис»;

рук. **Солоненко О.К.**; исполн.: **Бельский Р.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 28 с. — № ГР 20064914. — Инв. № 37269. Отчет 28 с.

Объект: служба подвижного состава РУП «ПО «Беларуськалий»» в части планирования и учета проведения покраски и химзащиты вагонов парка предприятия и в части планирования и учета проведения текущих ремонтов и технических ревизий механизма разгрузки. Цель: повышение оперативности, достоверности и надежности информационного обеспечения специалистов службы подвижного состава, службы эксплуатации и других заинтересованных подразделений информацией о проведении покраски и химзащиты вагонов и прохождении вагонами текущих ремонтов и технических ревизий механизмов разгрузки. Работа передана в промышленную эксплуатацию. Результат: автоматизирован процесс планирования и учета проведения покраски и химзащиты вагонов и прохождении вагонами текущих ремонтов и технических ревизий механизмов разгрузки, обеспечена возможность прогнозирования и планирования проведения обслуживания вагонов.

УДК 004.5;331.108.23-051.177:331.103.235

Разработка алгоритмов и программного обеспечения для решения задачи «Формирование сводной дебиторской задолженности» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ООО «НИИЭВМсервис»; рук. **Солоненко О.К.**; исполн.: **Шевцов И.Л.** [и др.]. — Минск, 2007. — 17 с. — № ГР 20066113. — Инв. № 37270. Отчет 17 с.

Цель: повышение оперативности получения информации о дебиторской и кредиторской задолженности; построение сквозной автоматизированной системы оперативной и бухгалтерской обработки документов закупки товароматериальных ценностей и услуг; автоматизация трудоемких операций; уменьшение вероятности ошибок в оперативной и бухгалтерской отчетности. Результат: автоматизированные рабочие места (АРМ) работников бухгалтерии. Разработка внедрена в бухгалтерии РУП «ПО «Беларуськалий»». Значимость работы: совершенствование технологии сбора, обработки информации, одноразового ввода и многократного ее использования; повышение оперативности и качества информационного обслуживания; повышение оперативности принятия решений за счет быстрого доступа к информации; применение средств «бесбумажной» технологии; автоматизация процесса формирования справочных и отчетных документов.

УДК 004.5;658.012.011.56:061.5

Разработка алгоритмов и программного обеспечения для решения задачи «Автоматизация выписки списочных документов на отпуск оборудования с центральных складов» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ООО «НИИЭВМсервис»; рук. **Солоненко О.К.**; исполн.: **Шевцов И.Л.** [и др.]. — Минск, 2007. — 18 с. — № ГР 20066114. — Инв. № 37271. Отчет 18 с.

Цель: автоматизация трудоемких операций; улучшение качества оформления отгрузочных документов; сокращение времени на оформление документов; уменьшение вероятности ошибок в оперативных документах; обеспечение пользователей достоверной информацией о наличии запасов материальных ценностей на складах фактически по выписанным документам на отпуск, по выписанным распоряжениям на отпуск. Результат: автоматизированные рабочие места (АРМ) работников УМТО и бухгалтерии. Разработка внедрена в УМТО и бухгалтерии РУП «ПО «Беларуськалий»». Значимость работы: совершенствование технологии сбора, обработки информации, одноразового ввода и многократного ее использования; повышение оперативности и качества информационного обслуживания; повышение оперативности принятия решений за счет быстрого доступа к информации; применение средств «бесбумажной» технологии; автоматизация процесса формирования справочных и отчетных документов.

УДК 621.131

Разработка устройства регистрации и обработки сигналов для исследования физико-механических свойств грунтов методами пенетрационного каротажа. Шифр: «Каротаж» [Текст]: ПЗ к ОКР / ОАО «МНИПИ»; рук. Дзюба А.В.; исполн.: Петрович А.Г. [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — № ГР 20066464. — Инв. № 38438. Отчет 14 с., 9 ил., 1 кн.

Разработан и изготовлен образец прибора «Регистратор пенетрационного каротажа РПК1» в конструктивном исполнении, пригодном к использованию в полевых условиях в составе передвижной изыскательской станции.

52 ГОРНОЕ ДЕЛО

УДК 622.285:622.861.213.24;622.272/.275;622:51-7

Провести исследования, разработать и испытать способы и средства поддержания подготовительных выработок для бесцеликовых технологических схем отработки калийных пластов Старобинского месторождения длинными очистными забоями в различных горно-геологических и горно-технических условиях [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ЗАО «Солигорский ИПР с ОП»; рук. Губанов В.А.; исполн.: Петровский Б.И. [и др.]. — Солигорск, 2007. — 77 с. — Библиогр.: с. 72–74. — № ГР 2007436. — Инв. № 34465. Отчет 77 с., 39 ил., 2 табл., 1 прил., 1 кн., 38 источн.

Объект: способы поддержания подготовительных выработок при бесцеликовой выемке калийных пластов в условиях рудников Старобинского месторождения. Результат: в процессе исследований проведен анализ способов и средств поддержания подготовительных выработок при ведении горных работ по технологическим схемам с оставлением междустолбовых целиков минимальных размеров в условиях Старобинского месторождения калийных солей, а также выполнен анализ применяемых в мировой горной практике тех-

нологических схем бесцеликовой выемки. Область применения: на основании проведенных исследований сделаны предварительные выводы о целесообразности применения в различных горно-геологических и горно-технических условиях способов охраны присечных к выработанному пространству выработок и технологических схем бесцеликовой выемки.

УДК 622.765

Провести исследования и создать опытное производство с минипилотной установкой для проведения НИР по совершенствованию технологий обогащения производительностью 10–12 кг/ч [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. Турко М.Р.; исполн.: Лагун М.Т. [и др.]. — Солигорск, 2007. — 19 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 2007229. — Инв. № 34536. Отчет 19 с., 2 ил., 1 кн., 3 источн.

Объект: минипилотная установка (МПУ), работающая в непрерывном режиме, позволяющая воспроизвести процессы измельчения, классификации, диспергирования глинистых шламов, обесшламливания руд, моделировать схемы флотации с циркуляционными нагрузками, обрабатывать технологические параметры и реагентные режимы. Цель: разработка технического задания на закупку оборудования минипилотной установки и исходных данных на проектирование. Результат: подготовлен окончательный вариант схемы цепи аппаратов и выполнен расчет качественно-количественной схемы МПУ производительностью 12 кг/ч, что явилось основанием для разработки технического задания на закупку и исходных данных на проектирование. Область применения: РУП «ПО «Беларуськалий»».

УДК 083.75;622.794;622.614.84;622.7:504

Провести исследования и обобщить опыт ведения безопасной эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств. Разработать «Правила безопасной эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных предприятий» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. Шемякина М.Г.; исполн.: Шемякина М.Г. [и др.]. — Солигорск, 2006. — 67 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20066610. — Инв. № 35060. Отчет 67 с., 1 прил., 1 кн.

Переработаны в соответствии с действующими на территории Республики Беларусь нормативными правовыми актами «Правила безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных предприятий», утвержденные Госгортехнадзором СССР 22.12.1987 г. Данные Правила устанавливают основные государственные требования к проектированию, сооружению и безопасной эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств организаций, ведущих добычу и переработку горнорудного и нерудного сырья. Введение в действие «Правил безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных организаций» будет способствовать проведению единой государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера, обеспечения промышленной безопасности.

УДК 622.1

Провести исследования и разработать «Инструкцию по наблюдениям за сдвижением земной поверхности и за подрабатываемыми зданиями и сооружениями Старобинского месторождения калийных солей» [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **Данилова А.Ф.**; исполн.: **Невельсон И.С.** [и др.]. — Солигорск, 2007. — 72 с. — Библиогр.: с. 72. — № ГР 20061597. — Инв. № 37111. Отчет 72 с., 24 ил., 8 табл., 6 прил., 1 кн., 14 источн.

Объект: «Инструкция по наблюдениям за сдвижением земной поверхности и за подрабатываемыми зданиями и сооружениями на калийных месторождениях» 1984 года утверждения Госгортехнадзором СССР. Цель: разработка инструкции по наблюдениям за сдвижением земной поверхности и за подрабатываемыми зданиями и сооружениями на Старобинском месторождении калийных солей.

УДК 622.272/.275

Провести исследования, разработать технологическую схему для выемки 4-го силвинитового слоя в сложных горно-геологических и горно-технических условиях (большие глубины залегания, сложное поддержание бортовых штреков лавы), а также выполнить ее испытание на опытно-промышленном участке, созданном на руднике 4 РУ [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **Цыганков С.Н.**; исполн.: **Тодоров В.И.** [и др.]. — Солигорск, 2007. — 54 с. — Библиогр.: с. 52–54. — № ГР 20064284. — Инв. № 35262. Отчет 54 с., 15 ил., 1 табл., 1 кн., 21 источн.

Объект: Третий калийный пласт на участках шахтного поля рудника 4 РУ, залегающих в сложных горно-геологических условиях. Цель: разработка технологических схем и средств механизации для выемки Третьего калийного пласта в сложных горно-геологических и горно-технических условиях. Область применения: для сравнительной оценки и выбора технологической схемы и оборудования для выемки Третьего горизонта в сложных горно-геологических и горно-технических условиях (большие глубины залегания, сложное поддержание подготовительных выработок) рудника 4 РУ РУП «ПО «Беларуськалий»».

УДК 519.2

Провести исследования и разработать методику оценки результативности технологических процессов СОФ 1-4 на базе статистических методов и контрольных карт [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «Белгорхимпром»; рук. **Сапешко В.В.**; исполн.: **Кугель Г.И.** [и др.]. — Минск, 2007. — 80 с. — Библиогр.: с. 9–10. — № ГР 2006487. — Инв. № 33395. Отчет 80 с., 5 прил., 1 кн., 24 источн.

Объект: технологические процессы производства хлористого калия на обогатительных фабриках РУП «ПО «Беларуськалий»». Цель: совершенствова-

ние систем контроля и управления производством на базе статистических методов. Результат: разработаны следующие документы: «Методика оценки результативности технологических процессов производства хлористого калия на СОФ 1-4 РУ РУП «ПО «Беларуськалий»»; «Методика определения норм технологических режимов и качества выпускаемой продукции»; стандарт предприятия «Статистические методы контроля и управления технологическими процессами и качеством выпускаемой продукции. Контрольные карты Шухарта».

УДК 662.73(476)

Изучение источников и объемов вторичных топливных ресурсов в торфяной отрасли и разработка рекомендаций по их использованию [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИИтоппроект»; рук. **Шамара Н.С.**; исполн.: **Тукач Т.О.** [и др.]. — Минск, 2006. — 43 с. — Библиогр.: с. 41. — № ГР 20066256. — Инв. № 37287. Отчет 43 с., 4 ил., 10 табл., 1 прил., 1 кн., 13 источн.

Объект: вторичные тепловые и топливные энергоресурсы, образующиеся на предприятиях торфяной отрасли концерна «Белтопгаз». Цель: выявление вторичных тепловых и топливных ресурсов, образующихся на предприятиях торфяной отрасли. Результат: определено наличие тепловых и топливных ресурсов, образующихся на предприятиях торфяной отрасли; исследован способ их применения; изучен опыт и применяемое оборудование по выполнению технологических операций по переработке тепловых и топливных ресурсов в других отраслях и за рубежом; определены количественные и качественные характеристики; изучена экономическая и экологическая целесообразность использования вторичных энергоресурсов; разработаны рекомендации по направлениям их использования.

53 МЕТАЛЛУРГИЯ

УДК 536.46+541.681.3

Изучение механизмов фазо- и структурообразования при самораспространяющемся высокотемпературном синтезе функционально-градиентных материалов и изделий под действием мощного лазерного излучения [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Хина Б.Б.**; исполн.: **Хина Б.Б.** [и др.]. — Минск, 2006. — 49 с. — Библиогр.: с. 46–48. — № ГР 20062349. — Инв. № 34285. Отчет 49 с., 10 ил., 2 табл., 1 прил., 1 кн., 44 источн.

Цель: термодинамическое моделирование СВС-процессов с окислительно-восстановительной стадией, исследование механизмов фазо- и структурообразования при СВС под действием внешнего импульсного теплового воздействия, анализ теплопереноса и кинетики гетерогенных реакций в конденсированной фазе в неизотермических условиях, создание новых математических моделей. Проведено термодинамическое моделирование СВС-процессов с окислитель-

но-восстановительной стадией в многофазных многокомпонентных системах применительно к синтезу порошковых сред для химико-термической обработки стальных изделий и огнеупорных материалов на основе SiC и Al₂O₃. Выполнена оценка толщины расплавленного дисперсно-упрочненного слоя при получении покрытий из СВС-шихты с использованием внешнего высокоэнергетического импульсного теплового воздействия. Разработана новая математическая модель теплопереноса с учетом плавления как реакционно-способной шихты, так и материала инертной подложки, и кинетики фазообразования при СВС в условиях внешнего импульсного высокоэнергетического теплового воздействия. Впервые в модели СВС-процессов рассматривается формирование фазы-продукта (тугоплавкого соединения) по механизму кристаллизации из расплава, которое наблюдается экспериментально в большом числе систем. Разработан алгоритм численного решения сформулированной задачи и выполнена отладка программы для компьютерного моделирования СВС-процессов.

УДК 621.002.6:669.14/743.4(47)

Разработать и внедрить унифицированную технологическую оснастку и типовые ресурсосберегающие технологические процессы изготовления отливок вставок штампов в многоразовых литейных формах с выплавкой штамповой стали в индукционной печи с кварцито-цирконовой футеровкой. (Этапы 01, 03, 05 КП) [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Дудецкая Л.Р.**; исполн.: **Орлов Ю.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 20 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20065510. — Инв. № 34286. Отчет 20 с., 2 ил., 2 прил., 1 кн., 8 источн.

Объект: технология изготовления литых вставок штампов кривошипных горячештамповочных прессов на ОАО «Белкард». Цель: исследовать и усовершенствовать технологию изготовления литых вставок штампов для повышения их стойкости, снижения расхода терморепаративной формовочной смеси и повышения выхода годной стали. Результат: разработана конструкторско-технологическая документация на производство отливок вставок штампов № 3 в комбинированных многослойных литейных формах, на производство вставок штампов № 6 в металлооболочковых литейных формах, изготовлена и освоена литейная оснастка для изготовления металлооболочковых форм. Разработанные литейные формы предназначены для номенклатуры литых вставок штампов на ОАО «Белкард».

УДК 621.762

Разработка и исследование структурообразования при синтезе карбидо- и нитридообразующих фаз в алюминиевых материалах и комплексного упрочнения силуминов добавками субкарбидов, субнитридов и оксидов алюминия для ответственных деталей моторотехники [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Волочко А.Т.**; исполн.: **Овчинников В.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20061030. — Инв. № 34435. Отчет 14 с., 14 источн.

Объект: композиционные алюминиевые материалы, подвергающиеся дисперсионному упрочнению. Цель: разработка и исследование дисперсного упрочнения алюминиевых материалов при синтезе карбидо- и нитридообразующих фаз. Задача: найти возможность создания методом механического легирования дисперсноупрочненных композиционных алюминиевых материалов на основе алюминиевых сплавов с использованием карбидо- и нитридообразующих фаз, происходящий как в процессе обработки сплавов в активаторе в воздушной атмосфере, так и при продувке инертными газами, а также использованием многокомпонентных лигатур.

УДК 621.762

Исследование процессов, происходящих в катодном пятне вакуумной дуги графитового катода, и разработка технологии нанесения антифрикционных покрытий на изделия из алюминиевых сплавов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Ласковнев А.П.**; исполн.: **Марков Г.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20062340. — Инв. № 34445. Отчет 18 с., 2 ил., 12 источн.

Объект: эрозия графита и математическая модель катодного пятна вакуумной дуги. Цель: выполнить исследования процесса эрозии под действием катодного пятна и построить его математическую модель. Результат: проведено экспериментальное исследование коэффициента эрозии графита под действием катодного пятна вакуумной дуги и найдена его средняя величина. В результате расчетов построена математическая модель ионной эрозии графита под действием катодного пятна вакуумной дуги, позволяющая провести оценку величины коэффициента эрозии графита. Полученные расчетные значения коэффициента эрозии удовлетворительно совпадают с экспериментальными данными.

УДК 621.746;669.18;621.77/01

Исследование процесса формирования химической неоднородности в непрерывнолитых стальных заготовках и слитках, разливаемых в изложницы, с целью повышения качества готовой продукции [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / БНТУ; рук. **Калиневич Е.В.**; исполн.: **Климович Г.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 49 с. — Библиогр.: с. 45–49. — № ГР 20062815. — Инв. № 34354. Отчет 49 с., 21 ил., 48 источн.

Объект: стальные слитки и заготовки, физико-химические процессы кристаллизации стали. Цель: создание теоретической модели формирования химической неоднородности слитков, разливаемых в изложницы и непрерывнолитых заготовок. В работе выполнен анализ существующих методов теоретических и экспериментальных исследований, посвященных изучению причин и закономерностей возникновения макросегрегации при затвердевании непрерывнолитых заготовок в условиях МНЛЗ и слитков, разливаемых

в изложницы. Проведены теоретические исследования движения расплава в жидком ядре слитка и в двухфазной зоне, отделяющей жидкое ядро от полнотью затвердевшего металла. Разработана математическая модель для определения поля скоростей жидкого металла на основании совместного решения задачи теплопроводности и гидродинамики. Изучено влияние конфигурации слитка на конвективный перенос компонентов стали (углерода, марганца, кремния) и нежелательных примесей (серы и фосфора) в жидком ядре слитка.

УДК 669.187;669.04-669.041:621.365

Теоретические исследования процессов переплава новых видов шихтовочных материалов с целью создания энерго- и ресурсосберегающих технологий [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / БНТУ; рук. **Мандель Н.Л.**; исполн.: **Трусова И.А.** [и др.]. — Минск, 2007. — 55 с. — Библиогр.: с. 51. — № ГР 20062847. — Инв. № 34355. Отчет 55 с., 13 ил., 2 табл., 44 источн.

Объект: дуговые сталеплавильные печи и физико-химические процессы расплавления шихтовочных материалов в ДСП; энерго- и ресурсосберегающие технологии выплавки. Цель: разработка и научное обоснование основных положений технологии выплавки стали с использованием новых шихтовочных материалов, которые обеспечат снижение энергопотребления в сверхмощных дуговых сталеплавильных печах и себестоимость готовой продукции. В работе проанализированы современные методы экспериментальных и теоретических исследований процессов ВЕ в электродуговых печах. Выделены основные технологические и конструктивные факторы, оказывающие наибольшее влияние на динамику физико-химических, тепловых и гидродинамических процессов, протекающих в рабочем пространстве печи. Приводятся основные методы оптимизации энерготехнологических режимов дуговых сталеплавильных печей и определяется степень их влияния на производительность агрегатов и расход электроэнергии на тонну годной стали. Установлены основные параметры, влияющие на энергетический баланс дуговых сталеплавильных печей. Разработана математическая модель переноса теплоты при плавлении термически массивных тел в расплаве при наличии фазовых превращений в металле. Разработан алгоритм решения данной математической модели с использованием приближенного аналитического метода термического слоя. Получены расчетные зависимости учета переменности теплофизических характеристик стального лома в зависимости от температуры и сортамента лома. Исследовано влияние переменности теплофизических свойств стали на продолжительность расплавления лома, установлена зависимость времени расплавления от температуры посяда, оценена погрешность расчетов при принятии теплофизических свойств металла постоянными, определен диапазон оптимальности условий теплообмена.

УДК 669.13:629.113.3

Разработка научных и технологических основ управления свойствами гетерофазных материалов за счет формирования градиентной структуры в условиях воздействия высоких давлений и температур [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Покровский А.И.**; исполн.: **Покровский А.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 48 с. — Библиогр.: с. 37–42. — № ГР 20061191. — Инв. № 34437. Отчет 48 с., 1 кн., 93 источн., 4 прил.

Объект: гетерофазные материалы с градиентной структурой, в частности, чугуны в литом, термически обработанном состоянии и подвергнутые горячей пластической деформации, природа их упрочнения и триботехнические характеристики. Цель: выполнить анализ методов оптимизации градиентных структур в изделиях из гетерофазных материалов, выбрать детали и изучить их условия работы. Выполнен анализ методов формирования градиентных структур в изделиях из гетерофазных материалов, работающих в условиях интенсивного износа. Изучены особенности диффузии и дефектообразования в половинчатых чугунах, подвергнутых горячей пластической деформации. Выбран метод моделирования эволюции концентрации дефектов и диффундирующих атомов при формировании градиентной структуры в деформированном чугуне. Для проведения сравнительных натуральных испытаний выбраны детали УП «Опытный завод “Неман”».

УДК 666.767;621.745.35

Разработать комплексную технологию переработки алюминиевого шлака с использованием его в производстве антипригарных покрытий, формовочных смесей, огнеупорных керамических материалов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Волчок А.Т.**; исполн.: **Марков Г.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 26 с. — Библиогр.: с. 25–26. — № ГР 20065507. — Инв. № 34450. Отчет 26 с., 4 ил., 3 табл., 18 источн.

Объект: алюминиевый шлак. Цель: определить условия наиболее эффективной и безопасной переработки шлака, исследовать физико-химические процессы, происходящие при подготовке шлака, его нагреве и обработке в водном растворе с добавками HCl и H_3PO_4 . Результат: определены факторы, влияющие на безопасность проведения работ и исключаются выделение аммиака в атмосферу, что достигается кислотно-щелочным балансом среды при $\text{pH} < 7$. Установлен механизм основных физико-химических превращений, происходящих при нагреве алюмосиликатных материалов с использованием шлака, определены температуры фазовых превращений.

УДК 621.774.6.06

Разработать технологию и оборудование для изготовления спиралеобразных самокомпенсирующихся систем предварительно изолированных труб тепловых сетей и освоить их производство. Этапы 2-7, 9, 11 КП [Электронный ресурс]: отчет о НИР (про-

межут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Давидович А.Н.**; исполн.: **Седнин В.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 93 с. — Библиогр.: с. 88–89. — № ГР 20065937. — Инв. № 34451. Отчет 93 с., 18 ил., 24 табл., 1 прил., 27 источн.

Цель: разработка теоретических основ расчета прочности и устойчивости новых конструктивов (спиралеобразных труб) для предизолированных теплопроводов. Результат: получены расчетные соотношения для оценки напряжений, вызывающих изгиб, кручение, сжатие и срез в результате действия продольной силы сжатия и скручивающего момента при наличии температурного перепада, выполнен анализ напряженного состояния поперечного сечения трубопровода, записаны формулы, позволяющие оценить допустимые напряжения винтового тонкостенного трубопровода, изучена устойчивость (искривление оси) тонкостенного цилиндрического трубопровода под действием сжимающей силы и скручивающего момента (вызванных наличием температурного перепада), представлены расчетные соотношения, а также взаимосвязь для скручивающего момента и сжимающей силы при условии шарнирной опоры концов трубы и их защемления, рассмотрена задача потери устойчивости тонкостенного самокомпенсирующегося предизолированного теплофикационного трубопровода в упругой среде (грунте) при наличии температурного перепада.

УДК 669.18-412;621.771;621.771.22:669.1

Изучение причин возникновения дефектов непрерывнолитых блюмов, разработка и внедрение мероприятий по совершенствованию технологии на участке МНЛЗ-3, стан 850 с целью снижения брака и отсортировки готового проката [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Мандель Н.Л.**; исполн.: **Кабишов С.М.** [и др.]. — Минск, 2007. — 67 с. — Библиогр.: с. 65–67. — № ГР 20064571. — Инв. № 34967. Отчет 67 с., 39 ил., 5 табл., 1 кн., 25 источн.

Объект: машина непрерывной разливки МНЛЗ-3 ЭСПЦ-2. Цель: разработка рациональных теплотехнологических режимов разливки стали в условиях МНЛЗ-3 и прокатки заготовок на стане 850, позволяющие улучшить качество макроструктуры и поверхности непрерывнолитых блюмов и снизить брак при отсортировке готового проката; выдача рекомендаций для реконструкции МНЛЗ-3 с целью повышения производительности и улучшения качества литого металла. Результат: разработана математическая модель процесса непрерывной разливки стали в условиях МНЛЗ-3 и модель совмещенного технологического процесса «разливка–охлаждение–нагрев в печи стана 850». С использованием созданного математического аппарата выполнены многовариантные расчеты при варьировании марочным сортаментом и производительностью оборудования. Выполнен анализ полученных результатов. По результатам анализа разработаны рекомендации для реконструкции МНЛЗ-3 с целью повышения производительности и улучшения качества литого металла.

УДК 621.771

Исследование закономерностей формирования усталостной прочности сталей в процессе формообразования, термической и термомеханической обработки [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Томило В.А.**; исполн.: **Дмитрович Д.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 65 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 2006704. — Инв. № 35353. Отчет 65 с., 25 ил., 3 табл., 11 источн.

Объект: рессорно-пружинные стали с регламентированной усталостной прочностью. Цель: установление закономерностей формирования высокой усталостной прочности рессорно-пружинной стали на каждом из этапов ее обработки (формообразование, закалка, отпуск, термомеханическая обработка), их совокупности или различных сочетаний и их экспериментальной проверке. Представлена концепция упрочнения в процессе формообразования, термической и термомеханической обработки. Разработаны функциональные модели и основные технологические параметры способов повышения долговечности деталей, работающих в условиях циклических нагрузок. Предложена методика сравнительных испытаний на циклическую прочность. Представлены данные экспериментальных исследований, подтверждающие повышение усталостной прочности до 35%.

УДК 621.763:546.26

Исследование особенностей формирования материалов и покрытий на основе легированных интерметаллидных соединений, получаемых методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза с использованием механокомпозитов-прекурсоров. Часть 2. «Рентгенографические исследования особенностей формирования СВС-порошков на основе легированных интерметаллидов, полученных с использованием природных минералов (хромита, ильменита). Разработка методов консолидации наноструктурных СВС-порошков и формирования из них покрытий различного функционального назначения» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Витязь П.А.**; исполн.: **Жорник В.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20067077. — Инв. № 36909. Отчет 20 с., 2 ил., 4 табл., 4 источн.

Объект: наноразмерные порошки, полученные из природных минералов хромита и ильменита, подвергнутые механической активации в шаровом агитаторе и последующему высокотемпературному синтезу. Цель: рентгеноструктурные исследования механокомпозитов на основе «металл–металлооксид», полученных из природных минералов (хромита, ильменита), и порошков на основе механокомпозитов, полученных методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС). В процессе работы установлено и освоено программное обеспечение дифрактометрического комплекса D8 Advance, разработана методика проведения рентгеновских исследований, проведены

рентгенографические исследования структуры полученных механокомпозитов и порошков на их основе.

55 МАШИНОСТРОЕНИЕ

УДК 620.22:620.193

Повышение надежности и работоспособности высоконагруженных трибосопряжений химического производства синтетических волокон [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Кукареко В.А.**; исполн.: **Кукареко В.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 65 с. — Библиогр.: с. 64–65. — № ГР 2007610. — Инв. № 34551. Отчет 65 с., 11 ил., 25 табл., 1 кн., 47 источн.

Проводился анализ данных о механизмах и видах коррозионного разрушения металлических материалов, разработана методика эксперимента, проведен подбор материалов для исследований, проведено исследование коррозионной стойкости материалов в растворах неорганических и органических кислот. Установлено, что высоколегированные мартенситные стали 40X13 и 20X13 имеют существенно более низкую скорость коррозионного растворения в среде органических кислот по сравнению конструкционными низколегированными сталями. Предварительная закалка сталей 40X13 и 20X13 снижает скорость их коррозионного растворения в нитрилакриловой кислоте и водном растворе уксусной кислоты. Самую высокую коррозионную стойкость в нитрилакриловой кислоте имеют нержавеющая аустенитная сталь 12X18H10T и молибденосодержащая нержавеющая сталь 10X17H13M2T.

УДК 631.3.02(047)

Разработать и освоить технологии изготовления износостойких деталей рабочих органов почвообрабатывающих, посевных и кормоуборочных машин [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Давидович А.Н., Голубев В.С.**; исполн.: **Гуринович В.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 63 с. — Библиогр.: с. 53–55. — № ГР 2007604. — Инв. № 34452. Отчет 63 с., 35 ил., 17 табл., 1 прил., 49 источн.

Проведен анализ возможностей различных методов поверхностного воздействия с целью упрочнения рабочих органов с/х машин. Показано, что для режущих элементов перспективно лазерное модифицирование. Разработана конструкторская документация на изготовление ряда деталей с использованием лазерного модифицирования. Проведены испытания технологических процессов термопластической обработки в сочетании с различными видами наплавов. Использовались различные комбинации технологических процессов, основными из которых были: предварительное нанесение покрытий с последующей термопластической обработкой и нанесение покрытий после термопластической обработки. Проведены испытания технологических процессов ТПО с индукционной, плазменной наплавкой, газопламенным напылением. Проведены исследования структуры и механических

свойств упрочненных деталей рабочих органов. Конечной целью является организация производства ряда деталей рабочих органов с/х машин в полном объеме и отказ от их закупок за рубежом.

УДК 621.771

Исследование и разработка технологических основ пластического формообразования поковок из конструкционной стали [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Щукин В.Я.**; исполн.: **Кожевникова Г.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 32 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 20072278. — Инв. № 34434. Отчет 32 с., 12 ил., 6 табл., 1 кн., 6 источн.

Исследование относится к теории обработки металлов давлением. Разработаны условия пластического формообразования, позволяющие обеспечить получение изделия с улучшенной структурой и более высокими эксплуатационными показателями за счет использования оптимальных корреляционных характеристик схемы напряженного состояния, температурных режимов и степени деформации. Основная задача исследования: определить комплекс технологических предпосылок и выявить корреляционные связи между технологическими режимами, обеспечивающими улучшение физико-механических свойств поковок коленчатого вала. Результат: выбрана схема технологического процесса изготовления поковок коленчатого вала с учетом его геометрических размеров и используемого материала; определено воздействие температуры индукционного нагрева на пластические свойства конструкционных сталей поковок коленчатого вала. Исследование изменения температуры исходной заготовки в процессе формообразования осуществлялось экспериментальными методами в условиях серийного производства. На основании полученных данных построена кривая зависимости изменения температуры заготовки от времени обработки. Экстраполирование данной кривой позволяет получить представление об изменении температуры на разных этапах технологического процесса.

УДК 532.135:531.212;621.86

Разработать эскизную конструкторскую документацию на управляемый амортизатор [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Санд» БГУ; рук. **Марьянкова Р.Ф.**; исполн.: **Биншток А.Е., Рейзина Г.Н., Ефремов В.Л., Глоба И.Ю., Ещенко Л.С.** — Минск, 2006. — 35 с. — Библиогр.: с. 89. — № ГР 2007349. — Инв. № 35111. Отчет 35 с., 2 ил., 2 табл., 1 прил., 89 источн.

Объект: процесс активной виброзащиты с управляемым демпфированием на основе адаптивного электрочувствительного материала, который изменяет свои вязкопластичные характеристики в демпферах вязкого трения. Разработана эскизная конструкторская документация на управляемый амортизатор. Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели: логарифмический декремент затухания

уменьшается в пять раз. Область применения: автомобильная промышленность.

УДК 622.331.002.5

Совершенствование конструкции модельного ряда тепловозов ТУ-6, ТУ-7, ТУ-8 колес 750 мм, разработка технологического процесса их модернизации с изготовлением опытной партии [Текст]: ПЗ к ОКР / РУП «140 ремонтный з-д»; рук. **Бельский В.Н.**; исполн.: **Фалей В.С.** [и др.]. — Борисов, 2007. — 13 с. — № ГР 2007107. — Инв. № 37030

Объект: тепловозы узкой колеи 750 мм ТУ-6МБ, ТУ-7МБ, ТУ-7МБР, прошедшие модернизацию на РУП «140 ремонтный завод», представляющие собой дизельный локомотив тележечного типа с механической передачей. Цель: разработка КД, унифицирование тепловозов, повышение надежности работы механизмов и агрегатов, увеличение межремонтного ресурса. Результат: разработана рабочая конструкторская документация на совершенствование конструкции модельного ряда тепловозов; разработана эксплуатационная документация; изготовлена опытная партия тепловозов ТУ-6МБ; ТУ-7МБ, ТУ-7МБР, ТУ-8МБ в количестве 24 единиц, проведены приемосдаточные испытания опытной партии тепловозов комиссией, назначенной приказом Генерального директора ГПО «Белтопгаз». Новизна: установка на тепловозы более экономичного и с большим ресурсом работы дизелей ЯМЗ-238Д1 и ЯМЗ-238М2, унификация модельного ряда тепловозов, применение комплектующих на современной элементной базе и максимально белорусских производителей, улучшение условий работы машиниста. Область применения: производство маневровых работ, а так же грузовых и пассажирских перевозок при разработке месторождений торфа на территории Республики Беларусь.

УДК 620.22+658.512

Разработка фундаментальных основ формирования комплекса компьютерных технологий для исследования, проектирования и опытно-промышленного освоения технологических систем «нанотехнология — наноматериал» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Витязь П.А.**; исполн.: **Жилинский О.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 34 с. — Библиогр.: с. 33–34. — № ГР 20064221. — Инв. № 34339. Отчет 34 с., 3 ил., 1 табл., 20 источн.

Рассматриваются теоретические вопросы и практические методы формирования комплекса компьютерных технологий сопровождения стадий жизненного цикла нелинейной нанотехнологической системы. Приведены сведения о теоретически установленной закономерности поведения нанотехнологических систем — дискретно-устойчивый характер их эволюции при изменении значений одного или нескольких управляющих параметров. Предложена процедурная модель формирования комплекса компьютерных технологий сопровождения всех стадий жизненного цикла нанотехнологической системы. Приведены при-

меры визуализации результатов многомерного синтеза нанотехнологической системы «подшипниковый сплав — наномодификатор».

УДК 621.921

Разработка методик и технических средств для изготовления высокопрочного лезвийного инструмента на основе композиционных материалов с наноразмерными наполнителями [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Витязь П.И.**; исполн.: **Гамеза Л.И., Грицук В.Д., Сенич В.Т.** [и др.]. — Минск, 2006. — 30 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20066327. — Инв. № 34340. Отчет 30 с., 7 ил., 1 кн., 9 источн.

Цель: анализ методов и средств для получения композиционных режущих элементов на основе СТМ, способов воздействия на исходную структуру компонентов композиций с целью снижения технологических режимов. Объект: лезвийный режущий инструмент на основе сверхтвердых материалов (СТМ) для обработки неметаллических материалов. Будут получены композиционные материалы на основе СТМ с наноструктурными компонентами, обладающими сверхтвердостью и повышенной термостойкостью для обработки вязких неметаллических материалов. Разработка должна значительно снизить импорт инструмента из России и Украины.

УДК 621.793

Разработка научных и технологических основ создания высокопрочных износостойких покрытий на деталях узлов трения и режущих элементах с использованием нагрева, пропусканием высокоэнергетических импульсов электрического тока [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **Витязь П.А.**; исполн.: **Жорник В.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 34 с. — Библиогр.: с. 33–34. — № ГР 20066664. — Инв. № 34341. Отчет 34 с., 18 ил., 5 табл., 16 источн.

Объект: процессы формирования износостойких порошковых покрытий на поверхностях деталей машин методом прямого пропускания высокоимпульсного электрического тока. Цель: изучение механизма формирования износостойких покрытий на деталях узлов трения и режущих элементов методом прямого нагрева порошковой системы высокоэнергетическими импульсами электрического тока. Результат: произведен выбор технологических схем реализации высокоимпульсного прямого нагрева металлических порошковых систем на упрочняемые поверхности деталей машин различной формы. Исследована взаимосвязь физико-механических свойств получаемых покрытий с технологическими режимами метода электроконтактного спекания.

УДК 621.7.044

Исследование и разработка прогрессивного процесса формообразования пространственных тонкостенных металлических оболочек подвижными

средами с использованием гидроударного метода нагружения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. Здор Г.Н.; исполн.: Журавский А.Ю. [и др.]. — Минск, 2006. — 25 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 20061590. — Инв. № 34438. Отчет 25 с., 4 ил., 1 табл., 1 кн., 2 источн.

Объект: процесс гидроударной штамповки и оборудование для его осуществления. Цель: разработка технологических основ ударного формообразования пространственных тонкостенных металлических оболочек. В процессе работы проводились экспериментальные исследования по влиянию технологического тракта боек-матрица на эффективность процесса формообразования и разработка математической модели изучаемого процесса. Результат: разработана математическая модель процесса, которая может быть использована для решения практических задач штамповки тонколистовых материалов при ударном приложении нагрузки. Установлено влияние удельной массы бойка и высоты столба рабочей жидкости на процесс гидроударной штамповки.

УДК 621.7.004.7

Разработка и исследование опытных образцов излучателей для высокоэнергетической электро-разрядной обработки буронабивных свай и анкеров [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. Кривonos Ю.И.; исполн.: Шишмолин В.Н. [и др.]. — Минск, 2006. — 16 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20061591. — Инв. № 34439. Отчет 16 с., 1 ил., 3 табл., 1 прил., 5 источн.

Объект: электроимпульсное оборудование и инструмент, используемый в процессе формирования буронабивных свай и инъекционных анкеров при устройстве строительных фундаментов и земляных котлов. Цель: получение исходных данных для разработки высокоэффективного излучателя электрического разряда для электрогидроимпульсной установки, позволяющих вести обработку электрогидравлическим ударом скважин, заполненных водо-цементно-песочной смесью, формируя уширения в грунте под опорную пятю и по глубине свай. Для выполнения исследований использована экспериментальная электрогидроимпульсная установка емкостью 30 кДж и необходимая для регистрации импульсных процессов аппаратура. Проведено исследование вариантов конструкции электродной пары излучателей с коаксиальным и продольноосевым расположением электродов и влияния этих вариантов на эффективность выделения энергии в разрядном промежутке, которая оценивалась по степени деформации трубчатых образцов. Разработан и изготовлен макет излучателя многократного использования с изолятором из композиционного материала на основе стеклопластика. Проведены предварительные исследования элементов конструкции излучателей в условиях воздействия высоких напряжений и давлений. Установлено значительное повышение стойкости изолятора новой конструкции.

УДК 629.113;621.001.5;629.3.001;629.35

Модульные принципы построения автопоездов для междугородных, международных и трансконтинентальных перевозок грузов [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Высоцкий М.С.; исполн.: Харитончик С.В. [и др.]. — Минск, 2006. — 8 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20063365. — Инв. № 34548. Отчет 11 с., 4 источн.

Объект: модульные принципы построения магистральных автопоездов для дальних грузоперевозок. Цель: поиск новых научно обоснованных принципов формирования магистральных автопоездов для снижения затрат на автомобильные грузоперевозки и увеличения их объемов. Методы исследования: обзорно-аналитический, компьютерное моделирование. Результат: разработаны технические требования к автопоезду модульной конструкции, перечень основных структурных единиц автопоезда, проведен анализ и предварительная оптимизация схемно-структурных компоновочных решений автопоездов. Работа выполнена в соответствии с этапом 3 (4 кв. 2006 г.) «Сбор и обработка информации: подготовка технических требований к автопоезду модульной конструкции; анализ и предварительная оптимизация схемно-структурных компоновочных решений автопоездов» договора № Т06-253 с БРФФИ от 01.04.2006 г.

УДК 621.9.06:004

Система семиотических моделей для автоматизации макропроектирования металлорежущего оборудования [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / УО «ВГТУ»; рук. Фирсов А.С.; исполн.: Гришаев А.Н. [и др.]. — Витебск, 2007. — 14 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20064325. — Инв. № 34605. Отчет 16 с., 4 ил., 1 кн., 5 источн.

Объект: процедуры построения функционально-структурной модели кинематики металлорежущего станка на основе последовательно синтезируемой системы семиотических моделей. Цель: создание алгоритма построения функционально-структурной модели металлорежущего станка. Результат: разработан алгоритм проектирования кинематической структуры станка на основе последовательно синтезируемой функционально-структурной модели. Сформированы процедуры получения системы семиотических моделей для формирования функционально-структурной модели станка.

68 СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 636.22.28.061.6;619:618

Разработать и внедрить методику использования феноккомплексов масти черно-пестрого скота в качестве генотипических маркеров при осуществлении прогнозирующего отбора [Текст]: отчет о НИР (закл.) / УО «ВГАВМ»; рук. Смунова В.К.; исполн.: Богданович В.И. [и др.]. — Витебск, 2006. — 34 с. — № ГР 20061615. — Инв. № 35144. Отчет 34 с., 11 ил., 18 табл., 1 прил.

В качестве объекта исследований служили данные по 732 коровам черно-пестрой породы, 3 быкам-производителям и 112 их потомков, принадлежащих учебному хозяйству Лужеснянского аграрного колледжа и РУСП «Экспериментальная база “Тулово”» Витебского района и РУП «Витебское племпредприятие». Цель: разработать методику использования фенотипических маркеров при осуществлении прогнозирующего отбора. В ходе исследований подтвержден хорошо выраженный и легко учитываемый полиморфизм по признаку масти у черно-пестрого скота. Выделено 5 наиболее часто встречающихся комбинаций фенотипов масти — фенокомплексов. Для каждого из них характерна определенная степень депигментации туловища. Установлена высокая степень генетической детерминации признаков масти. Наиболее выровненное потомство получено при однородном подборе родителей по признаку масти. Изучена степень развития признаков молочной продуктивности (удой за 305 дней лактации, процент жира, молочный жир) в зависимости от степени депигментации туловища животных. Наиболее высокий удой имели животные со степенью депигментации туловища 70% и выше. Разница достоверна при первом уровне значимости. Процент жира в молоке коров со степенью депигментации не связан. Динамика содержания молочного жира аналогична таковой, выявленной для удою. Установлена значительная паратипическая компонента, ограничивающая проявление установленной закономерности.

УДК 631.14.001.8;63.001.12

Структурное и отраслевое развитие агропромышленного комплекса [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. **Шебеко К.К., Филиппов А.М.**; исполн.: **Воробьев В.А.** [и др.]. — Горки, 2006. — 81 с. — Библиогр.: с. 76–81. — № ГР 20063565. — Инв. № 35102. Отчет 81 с., 16 ил., 30 табл., 1 кн., 145 источн.

Результат исследований: проанализированы теоретические основы отраслевого и структурного развития экономики, отраслевой и структурной политики; исследованы факторы структурного и отраслевого развития сельского хозяйства Беларуси; оценены резервы увеличения выпуска товарной продукции в аграрном секторе: построена модель спроса на сельскохозяйственную продукцию; обоснована методика определения трансфертной эффективности разностных платежей как средства государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей; исследована проблема качества продовольствия и продовольственной безопасности в аспекте асимметричной информации; проанализировано развитие оптовых продовольственных рынков в странах с переходной экономикой.

УДК 633.521:631.531.027.3:537.876(083)

Создание отраслевых рекомендаций по разработке прогнозов развития организаций агропромышленного комплекса на 5 лет. Разработка положения о порядке проведения экспертизы про-

гнозов развития на 5 лет, бизнес-планов развития на год и бизнес-планов инвестиционных проектов организаций, находящихся в подчинении Минсельхозпрода [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «БелНИВНФХ в АПК»; рук. **Кученкова Л.Г.**; исполн.: **Казеко Д.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 82 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20063645. — Инв. № 35173. Отчет 82 с., 2 прил., 1 кн., 5 источн.

Цель: создание единообразного методологического подхода, системы научно обоснованных представлений о направлениях, критериях, принципах, целях и приоритетах социально-экономического развития организации на пять лет с указанием основных прогнозируемых параметров, целевых ориентиров и мер по обеспечению их достижения, создание системы оценки экономического состояния организации и реальности выполнения планируемых и прогнозируемых показателей. Результат: проекты отраслевых рекомендаций по разработке прогнозов развития организаций АПК на 5 лет, положение о порядке проведения экспертизы прогнозов развития на пять лет, бизнес-планов развития на год и бизнес-планов инвестиционных проектов организаций, находящихся в подчинении Минсельхозпрода. Результаты НИР будут способствовать систематизации подходов планирования и прогнозирования на предприятиях АПК, что позволит повысить эффективность управления производственной деятельностью и определить критерии оценки реализуемости разработанных бизнес-планов.

УДК 338.436.33:004.658]:001.89

Сбор информации о ходе выполнения принятых государственных и республиканских программ развития АПК и разработка программно-технического комплекса по сбору, хранению и анализу информации с обеспечением оперативного доступа к интегрированной базе данных [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «БелНИВНФХ в АПК»; рук. **Козловский В.В.**; исполн.: **Нестерович О.Н.** [и др.]. — Минск, 2006. — 66 с. — Библиогр.: с. 65. — № ГР 20063646. — Инв. № 35174. Отчет 66 с., 16 ил., 2 табл., 1 прил., 1 кн., 7 источн.

Цель: разработать информационную модель выполнения государственных и республиканских программ развития агропромышленного комплекса. В результате НИР создана интегрированная база данных результатов выполнения государственных и республиканских программ развития с возможностью оперативного доступа при разграничении прав и полномочий пользователей. Результаты НИР могут быть использованы руководящими органами при принятии соответствующих управленческих решений, будут способствовать повышению эффективности реализации государственных и республиканских программ развития агропромышленного комплекса, оперативности выполнения этих программ, а также своевременности выявления и реагирования на нерациональность предпринимаемых действий или нецелевое расходование бюджетных и внебюджетных средств в ходе их выполнения.

УДК 631.365.23.662.997;63.006;63.002.56

Разработать нормативы обеспечения эффективного использования сельскохозяйственной техники в условиях Могилевской области на период 2006–2010 годы [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. **Петровец В.Р.**; исполн.: **Чайчиц Н.В.** [и др.]. — Горки, 2006. — 87 с. — Библиогр.: с. 75–76. — № ГР 20065018. — Инв. № 35103. Отчет 87 с., 2 ил., 27 табл., 2 прил., 1 кн., 20 источн.

Цель исследований: повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции путем снижения затрат ресурсов на производство сельскохозяйственной продукции в базовых предприятиях, фермерских, крестьянских хозяйствах, повышение эффективности работы техники в сельскохозяйственных предприятиях Могилевской области. Результат: разработаны нормативы потребности, годовой загрузки и наработки сельскохозяйственной техники для сельскохозяйственных предприятий Могилевской области с учетом местных условий на период 2006–2010 гг., которые являются основой для выбора и приобретения сельскохозяйственной техники, как государственными, так и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами.

УДК 631.358:633.521+631.361;631.171:633

Разработка и обоснование рациональной технологии переработки семенного вороха трав в условиях хозяйства [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. **Кругления В.Е.**; исполн.: **Кудрявцев А.Н.** [и др.]. — Горки, 2006. — 52 с. — Библиогр.: с. 50–52. — № ГР 20065746. — Инв. № 35105. Отчет 52 с., 8 ил., 6 табл., 1 кн., 32 источн.

Результат: разработана технология переработки семенного вороха трав на стационаре; разработан проект модернизации пункта переработки семян, предусматривающий разработку сепаратора для выделения грубых примесей перед сушкой, усовершенствование процесса сушки на карусельной сушилке СКМ-1 с вторичным использованием агента сушки, рыхлением и перемешиванием, разработку комбинированной молотилки-сепаратора вороха трав.

УДК 633.521:632.913

Тактика защиты высокопродуктивных агроценозов льна-долгунца от вредителей, болезней и сорняков [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. **Саскевич П.А.**; исполн.: **Кажарский В.Р.** [и др.]. — Горки, 2006. — 39 с. — Библиогр.: с. 35–37. — № ГР 20065748. — Инв. № 35106. Отчет 39 с., 11 табл., 1 прил., 1 кн., 41 источн.

На основании исследований в условиях производства на льне-долгунце установлена высокая биологическая, хозяйственная и экономическая эффективность комплексного применения средств защиты растений и регуляторов роста. Дано научное обоснование рациональной защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности на основе фитосанитарной диагностики при возделывании льна-долгунца в условиях северо-востока Беларуси, позволяющее получение прибавки урожайности льносемян — 1,3 ц/га, льнотресты — 9,3 ц/га в производственных условиях.

УДК 636.1:636.083.37.001.89;636.083.37;631.1

Освоение малозатратных приемов создания табунов лошадей продуктивного направления [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. **Дубежинский Е.В.**; исполн.: **Некрасевич В.И.** [и др.]. — Горки, 2006. — 45 с. — Библиогр.: с. 28–30. — № ГР 20065749. — Инв. № 35107. Отчет 45 с., 5 ил., 6 табл., 14 прил., 1 кн., 31 источн.

Результат исследований: проведены комбинированная естественная случка кобыл с жеребцами русской тяжеловесной породы; стимулирование охоты у кобыл препаратом агомоллин; отбор кобыл для воспроизводства с учетом молочности; более ранний отъем жеребят; использование заменителя кобыльего молока. Экономический эффект от внедрения разработок — 12,7 млн рублей.

УДК 331.45:631.3.001.89;63:331.34

Разработать методические рекомендации по охране труда при выполнении механизированных полевых работ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. **Кругления В.Е.**; исполн.: **Кондраль А.Е.** [и др.]. — Горки, 2006. — 137 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20066429. — Инв. № 35108. Отчет 137 с., 2 прил., 1 кн., 12 источн.

Цель и задачи исследований: анализ причин травматизма и профзаболеваний на производстве при производстве и переработке продукции растениеводства; выявление наиболее распространенных факторов, способствующих риску несчастного случая; изучение роли нормативных документов и обучения работников в обеспечении безопасности труда; анализ структурных требований безопасности при выполнении работ повышенной опасности. Результат: разработаны мероприятия по предупреждению несчастных случаев, правила по охране труда при производстве работ в защищенном грунте, положение о безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности.

УДК 556.56:550.4(476)

Провести обследование современного состояния флоры и растительности заказника республиканского значения «Ельня» и разработать режимы по оптимизации их хозяйственного использования и охраны [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИЭБ НАНБ»; рук. **Пучило А.В.**; исполн.: **Груммо Д.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 176 с. — Библиогр.: с. 153–155. — № ГР 20065436. — Инв. № 34028. Отчет 144 с., 24 ил., 34 табл., 4 прил., 48 источн.

Объект исследования: растительность и флора гидрологического заказника республиканского значения «Ельня». Цель: на основе обследования современного состояния флоры и растительности заказника республиканского значения «Ельня» разработать режимы по оптимизации их хозяйственного использования и охраны. Результаты: исследовано фитоценотическое разнообразие растительности заказника; составлен конспект флоры заказника и проведен ее эколого-географический анализ; дана геоботаническая характеристика 218 особо ценных участков объектов природоохранной территории; проведен учет биоло-

гических ресурсов растительности заказника и дана оценка их современного состояния; проанализированы основные антропогенные угрозы для биологического и ландшафтного разнообразия исследуемой территории; проведена оценка ущерба для природной растительности от действия антропогенных факторов. На основе результатов исследования разработаны мероприятия по оптимизации хозяйственного использования и охраны гидрологического заказника. Результаты НИР, ее выводы, рекомендации и прилагаемый картографический материал могут служить научной основой ведения и управления природоохранной и хозяйственной деятельности на территории заказника.

УДК 631.312

Изучение и анализ физико-механических и технологических свойств средних и тяжелых почв и теоретических подходов к изучению процессов деформирования и разрушения почв [Текст]: отчет о НИР (закл.) / УО «БГАТУ»; рук. **Шупилов А.А.**; исполн.: **Андруш В.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 40 с. — Библиогр.: с. 156. — № ГР 20066339. — Инв. № 34102. Отчет 40 с., 4 ил., 24 источн.

Объект исследования: почвообрабатывающие рабочие органы для обработки тяжелых и средних почв. Цель: проведение анализа физико-математических и технологических свойств средних тяжелых почв с позиции воздействия на них почвообрабатывающих рабочих органов. Изучение и анализ физико-математических и технологических свойств позволил обосновать подход к процессам деформирования и разрушения почв под действием различных видов нагрузок, обеспечивающих снижение энергоемкости технологического процесса обработки средних и тяжелых, создание оптимальной структуры, сохраняющейся на протяжении всего периода вегетации растений.

УДК 636.2.085.68;636.084/.087

Разработать рецепт кормосмеси для молодняка крупного рогатого скота и провести испытания опытного образца, приготовленного на гидродинамической установке ТЭК-СМ. Определить эффективность использования установки ТЭК-СМ для приготовления разработанной кормосмеси [Текст]: отчет о НИР (закл.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **Радчиков В.Ф.**; исполн.: **Радчиков В.Ф.** [и др.]. — Жодино, 2007. — 16 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20065957. — Инв. № 34574. Отчет 12 с., 5 табл., 1 прил., 1 кн., 9 источн.

Цель: разработать рецепт кормосмеси для молодняка крупного рогатого скота и провести испытания опытного образца, приготовленного на гидродинамической установке ТЕК-СМ, определить эффективность использования установки ТЕК-СМ для приготовления разработанной кормосмеси. Результат: разработан рецепт влажности кормосмеси и изготовлен его опытный образец на установке ТЕК-СМ. Эта установка малогабаритная, обладает большой производительностью (за 3 ч можно приготовить 800 л готового продукта), малоэнергоемка и позволяет приготовить жидкую кормосмесь, имеющую мелкодисперсную консистен-

цию, не осаждающуюся в течение 12 ч. Использование данной кормосмеси повышает потребление телятами всех питательных веществ, что связано с лучшим потреблением объемистых кормов (сено, сенаж). Использование в рационах телят влажной кормосмеси на основе растительных компонентов обеспечивает увеличение среднесуточных приростов на 161–188 г, или на 23–26%, и снижение затрат кормов на продукцию. Экономическая эффективность гидродинамической установки заключается в том, что она позволяет решать проблему тепловой обработки зерна с минимальными энергозатратами, объединять в одном производственном цикле до десяти технологических операций и обеспечивать низкую стоимость готового продукта. Степень внедрения: влажная кормосмесь опробирована в производственной проверке и внедрена в СПК «Урицкое» Гомельского района на поголовье 500 бычков. Экономическая эффективность в расчете на 100 голов за счет снижения себестоимости прироста составила 53,4 млн рублей.

УДК 630*2:574:539,1

Проведение радиационного мониторинга в лесах [Электронный ресурс]: отчет о НИР (закл.) / Учреждение «Беллесрад»; рук. **Кунцевич Н.Н.**; исполн.: **Востокова Ж.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 81 с. — № ГР 20066668. — Инв. № 34271. Отчет 81 с., 3 табл., 1 прил.

Цель: детальное изучение радиационной обстановки в лесах путем проведения радиоэкологических исследований, накопление информации и разработка на основании полученных данных краткосрочных и долгосрочных прогнозов загрязнения лесов и лесной продукции. Объекты — лесная подстилка с живым напочвенным покровом, почва, растения и их части: древесина, кора, ветви (хвоя, листья) деревьев основного яруса; ветви (хвоя, листья) подроста и подлеска; растения живого напочвенного покрова; лекарственные растения или их части; грибы. Контролируемые параметры: мощность дозы гамма-излучения, активность цезия-137 в объектах радиационного мониторинга в лесах. Работы проведены на 7 постоянных пунктах наблюдения, где изучена динамика показателей радиационной обстановки в лесах: мощность дозы гамма-излучения, вертикальная миграция радионуклидов в почве, накопление цезия-137 растительностью. За период наблюдения с 2000 по 2006 гг. отмечается снижение мощности дозы гамма-излучения и запаса радионуклидов цезия-137 в почве. Степень загрязнения цезием-137 лесной растительности зависит не только от биологических особенностей вида, но и от региональных, почвенно-грунтовых и гидрологических особенностей места произрастания, состава насаждений и преобладающей породы, возраста древостоев.

УДК 504.064.36:502.74

Обеспечить проведение наблюдений за дикими животными, относящимися к объектам охоты и рыболовства, дикими животными, включенными в Красную книгу Республики Беларусь и

охраняемыми в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь на территории государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Нарочанский»» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. Яминский Б.В.; исполн.: Самусенко И.Э. [и др.]. — Минск, 2006. — 113 с. — Библиогр.: с. 54. — № ГР 20065441. — Инв. № 33814. Отчет 113 с., 4 ил., 8 табл., 2 прил., 11 источн.

Цель работы: обеспечить проведение на территории государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Нарочанский»» наблюдений за состоянием популяций диких животных, относящихся к объектам охоты, диких животных, включенными в Красную книгу Беларуси и охраняемыми в соответствии с международными обязательствами республики. Работа выполнена на основании комплексного анализа материалов международных конвенций, соглашений и природоохранных документов, литературных и ранее полученных научных данных, результатов полевых исследований. Создана сеть пунктов наблюдений за популяциями диких животных, относящихся к объектам охоты.

УДК 631.1/8:631.82

Разработать энергосберегающую технологию производства экологически чистой продукции овощных культур Союзной программы «Повышение эффективности производства и переработки плодовоовощной продукции на основе прогрессивных технологий и техники на 2005–2007 гг.» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / РУП «Ин-т почвоведения и агрохимии НАНБ»; рук. Пироговская Г.В.; исполн.: Сороко В.И. [и др.]. — Минск, 2006. — 20 с. — Библиогр.: с. 19–20. — № ГР 20064232. — Инв. № 34769. Отчет 20 с., 8 табл., 1 кн., 23 источн.

Разработана рецептура комплексных азотно-фосфорно-калийных (хлоросодержащих и бесхлорных, жидких и твердых) удобрений со сбалансированным соотношением элементов питания для овощных культур (морковь, столовая свекла, капуста) с добавками микроэлементов и биологически активных веществ. В полевых опытах изучена эффективность использования новых форм удобрения под овощные культуры (морковь, столовая свекла, капуста поздняя). Установлено действие новых форм удобрений на урожай и качество вышеуказанных культур по сравнению со стандартными удобрениями.

УДК 636.085.52

Внедрить биологические консерванты «Лактофар», «Биотроф», «Биосиб» при силосовании травянистых кормов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГрГАУ»; рук. Добрук Е.А.; исполн.: Сарнацкая Р.Р. [и др.]. — Гродно, 2006. — 35 с. — № ГР 20061578. — Инв. № 36333. Отчет 35 с., 19 табл., 1 прил., 12 источн.

Объект исследования: биоконсерванты — «Лактофар», «Биотроф», «Биосиб». В производственных испытаниях установлено, что использование заквасок

«Лактофар», «Биотроф», «Биосиб» при силосовании злаково-бобовой массы способствует повышению качества силоса, снижению потерь сухого вещества (4,8–6,7%), сырого протеина (13,2–18,1%), сахара (31,3–36,8%), каротина (31,3–36,8%). Позволяет получить корм с содержанием в 1 кг сухого вещества 9,29–9,52 МДж обменной энергии. Силос хорошо поедается животными. При включении его в рацион, среднесуточные привесы возрастают на 5,7–7,3%, а энергия роста молодняка крупного рогатого скота — на 9,3%. Интенсифицируются обменные процессы. Экономический эффект от использования силоса в рационах дойных коров в расчете на голову за стойловый период составил 79,73–103,7 тыс. рублей, а в рационах молодняка за 150 дней скормливания — 22,07 тыс. рублей. Область применения: сельское хозяйство, кормопроизводство.

УДК 664.8.031:633.63

Внедрить комплекс мероприятий по повышению сохранности корнеплодов сахарной свеклы при хранении в кагатах и буртах [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГрГАУ»; рук. Брилев М.С.; исполн.: Брилева С.В. [и др.]. — Гродно, 2006. — 28 с. — № ГР 20061580. — Инв. № 36334. Отчет 28 ст., 4 ил., 8 табл.

Объект исследования: растения сахарной свеклы, корнеплоды при хранении, биологические и химические препараты. Применение микроэлементов химических препаратов для обработки посевов сахарной свеклы позволило повысить урожайность на 29–46 ц/га. Степень поражения корнеплодов гнилью сердечника снизилась с 19 до 3–4%, сахаристость повысилась на 0,6%, выход сахара на 6,0–10 ц/га. Потери свеклы при хранении в буртах хозяйства снизились на 2,2%, что позволило сохранить 146 т свеклы. В условиях хранения свеклы в кагатах на Скидельском свеклоприемном пункте на 2,1% уменьшились потери, что позволило сохранить 945 т корнеплодов. Экономический эффект по хозяйству СПК «Пограничный» Гродненского района от внедренных мероприятий составил 65 466 тыс. рублей. Экономический эффект по ОАО «Скидельский сахарный комбинат» составил 80 041 тыс. рублей. Область применения: свеклосеющие сельскохозяйственные предприятия Республики Беларусь.

УДК 633/635:631.145

Разработать и внедрить эффективные приемы и технологии возделывания сельскохозяйственных культур в агропромышленном комплексе. Этап 2005 года [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НИЦ БГСХА»; рук. Вильдфлуш И.Р.; исполн.: Панасюга П.И. [и др.]. — Горки, 2005. — 69 с. — № ГР 200618. — Инв. № 36316. Отчет 69 с., 20 табл., 1 кн.

Разработаны и внедрены агротехнические и агрохимические приемы возделывания сахарной свеклы, озимого и ярового рапса, льна-долгунца, ячменя и кукурузы, способствующие повышению урожайности и качества продукции; проведены производственные

испытания, размножение и внедрение в производство новых сортов клевера лугового Мерея. ТОС-870, галлеги восточной Нестерка, ярового ячменя Симба, гетерозисного гибрида томата для пленочных теплиц Даша F1 и сортов томата для открытого грунта Зорка, Гарант. Разработаны рекомендации по возделыванию различных сельскохозяйственных культур, позволяющих повысить урожайность, снизить дозы азотных и фосфорных удобрений на 25–30%, повысить качество получаемой продукции.

УДК 633.2:636.085

Разработать приемы возделывания двукисточника тростникового на органогенных почвах в условиях Пуховичского района Минской области (на примере СПК «Агро-Оберег») [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мелиорации»; рук. **Мееровский А.С.**; исполн.: **Бирюкович А.Л.** [и др.]. — Минск, 2007. — 18 с. — Библиогр.: с. 7–15. — № ГР 20061828. — Инв. № 34939. Отчет 18 с., 3 табл., 1 кн., 4 источн.

В отчете представлены агротехнические приемы возделывания двукисточника тростникового, изучены сроки нормы высева семян, дозы внесения минеральных удобрений, подобраны оптимальные приемы ухода за культурой в весенние и летне-осенние периоды для получения высоких урожаев семян. Разработанная технология позволит обеспечить бесперебойное поступление подножного корма на протяжении пастбищного периода, получать без применения концентратов по 15–16 л молока от одной коровы в сутки и снизить себестоимость продукции на 26–30% и более. Установлено, что только от соблюдения режима эксплуатации травостоев двукисточника тростникового, даже в неблагоприятных погодных условиях года, увеличивалась на 2,03–4,5 ц/га к.ед.

69 РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО. АКВАКУЛЬТУРА

УДК 639.3.091

Внедрить новые отечественные препараты для профилактики и лечения инфекционных и инвазионных болезней рыб в рыбоводных хозяйствах Минской области [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт рыбного хозяйства»; рук. **Скунат Э.К.**; исполн.: **Дегтярик С.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 25 с. — Библиогр.: с. 23. — № ГР 20062172. — Инв. № 33691. Отчет 25 с., 5 табл., 26 прил.

Объект изучения: рыба (каarp, растительноядные рыбы, карась, форель, стерлядь) различных возрастных групп (сеголетки, годовики, двухлетки, двухгодовики, трехлетки, РМС общим количеством 1358 экз. Объект: научно-техническая документация по борьбе с болезнями рыб, разработанная лабораторией болезней рыб РУП «Институт рыбного хозяйства НАН Беларуси». Цель исследований: внедрение отечественных препаратов для профилактики и лечения инфекционных болезней рыб в рыбоводных хозяйствах Минской области. Паразитологические исследования проводили

по методике Быховской-Павловской. Определение вида паразитов проводили согласно «Определителю паразитов пресноводных рыб» (1987 г.). Работа выполнялась в условиях рыбоводных хозяйств Минской области. Экономическая эффективность работы достигнута за счет получения качественной товарной продукции и предотвращения отходов рыбы.

70 ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 627.8;556.18.01

Научное обоснование проектных решений по реконструкции озерного комплекса в ЦБС НАН Беларуси [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мелиорации»; рук. **Карнаухов В.Н.**; исполн.: **Карнаухов В.Н.** [и др.]. — Минск, 2007. — 87 с. — Библиогр.: с. 66–70. — № ГР 2007155. — Инв. № 35083. Отчет 87 с., 6 ил., 18 табл., 1 прил., 1 кн., 72 источн.

Цель исследований: обоснование проектных решений по реконструкции озерного комплекса в ЦБС НАН Беларуси. Результат исследований: определены причины и источники загрязнений в существующем пруду и разработаны рекомендации по исключению их влияния; дан прогноз изменения качества вод по допустимым показателям; разработаны рекомендации по созданию оптимальных условий в проектируемом пруду для произрастания водной и болотной флоры, интродукции других инорайонных водолюбивых растений, а также условий по заселению и развитию животного мира; проведен анализ исследований по вопросам закрепления грунтов с целью снижения их водопроницаемости, а также подобран оптимальный метод по созданию экрана; даны рекомендации по созданию противофильтрационного экрана на основе местного грунта ложа пруда; даны рекомендации по назначению исходных характеристик экрана и способу его возведения. Разработки будут использованы РУП «Белгипроводхоз» при проектировании мероприятий по реконструкции озерного комплекса в ЦБС НАН Беларуси. Результаты НИР могут найти применение при составлении проектов реконструкции водохозяйственных объектов, расположенных в пределах городских территорий.

УДК 628.3

Исследование системы водоотведения ОАО «Сморгонские молочные продукты» и разработка технологии очистки производственных сточных вод» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Полес. аграрно-эколог. ин-т НАНБ»; рук. **Яромский В.Н.** — Брест, 2006. — 33 с. — № ГР 2007424. — Инв. № 34429. Отчет 33 с., 19 ил., 5 табл., 9 источн.

Объект: система водоотведения и сточные воды ОАО «Сморгонские молочные продукты». Цель: разработать рекомендации на проектирование локальных очистных сооружений ОАО «Сморгонские молочные продукты». Результат: выполнены исследования и проанализирован режим стокообразования на ОАО «Сморгонские молочные продукты»; определены расчетные расходы сточных вод; выполнены

исследования показателей сточных вод на общем выпуске и проанализирована динамика изменения качества сточных вод; разработаны рекомендации на проектирование локальных очистных сооружений молочного завода.

УДК 628.32(047)

Анализ эффективности работы водохозяйственного комплекса РУП «Гомельский завод литья и нормалей», составление водохозяйственного баланса предприятия и расчет технологических нормативов водопользования на единицу выпускаемой продукции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Вострова Р.Н.**; исполн.: **Меженная О.Б.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 148 с. — Библиогр.: с. 158. — № ГР 20063224. — Инв. № 36743. Отчет 148 с., 5 ил., 75 табл., 1 кн., 10 источн.

Цель: разработка технологических нормативов водопользования на единицу выпускаемой продукции. НИР выполнена на основании обследований существующего водохозяйственного комплекса РУП «Гомельский завод литья и нормалей» и составления водохозяйственного баланса предприятия, а также на основе действующей в Республике Беларусь нормативно-технической документации. Результат: составлены рекомендации по повышению эффективности использования водных ресурсов на предприятии. Область применения: РУП «Гомельский завод литья и нормалей».

УДК 628.16

Анализ эффективности работы очистных сооружений УП ЖКХ г. Шумилино и разработка рекомендаций на проведение пусконаладочных работ [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Вострова Р.Н.**; исполн.: **Вострова Р.Н.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 71 с. — Библиогр.: с. 45–46. — № ГР 20063225. — Инв. № 36066. Отчет 71 с., 27 ил., 4 табл., 8 прил., 1 кн., 26 источн.

Цель: повышение эффективности использования водных ресурсов и качества очистки сточных вод. НИР выполнена на основании обследований существующих очистных сооружений, а также на основе действующей в Республике Беларусь нормативно-технической документации. Результат: составлены рекомендации по подготовке к проведению пусконаладочных работ, направленных на оптимизацию технологических процессов очистки. Практическая ценность результатов исследований заключается в решении задачи улучшения состояния окружающей среды. Обследование очистных сооружений и разработка рекомендаций позволяет повысить степень очистки сточных вод. Результаты работы будут использованы Филиалом № 1 УП «Витебскоблводоканал» для принятия решений в части повышения степени очистки сточных вод.

УДК 628.16

Анализ эффективности работы очистных сооружений в поселке Коммунар Буда-Кошелевского района и разработка рекомендаций по их реконструкции [Текст]: отчет о НИР (заключ.) /

УО «БелГУТ»; рук. **Вострова Р.Н.**; исполн.: **Вострова Р.Н.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 63 с. — Библиогр.: с. 63. — № ГР 20064987. — Инв. № 36068. Отчет 91 с., 33 ил., 13 табл., 2 кн., 41 источн.

Цель: повышение эффективности использования водных ресурсов и качества очистки сточных вод. НИР выполнена на основании обследований существующих очистных сооружений, а также на основе действующей в Республике Беларусь нормативно-технической документации. Результат: составлены рекомендации по реконструкции очистных сооружений. Практическая ценность результатов исследований заключается в решении задачи улучшения состояния окружающей среды. Обследование очистных сооружений и разработка рекомендаций по реконструкции позволит повысить степень очистки сточных вод. Результаты работы будут использованы КЖУП «Буда-Кошелевский коммунальник» для принятия решений в части совершенствования технологических процессов по очистке сточных вод.

УДК 628.32(047)

Анализ результатов мониторинга за работой водохозяйственного комплекса ОАО «Коралл» и разработка технологических нормативов водопользования [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Вострова Р.Н.**; исполн.: **Вострова Р.Н.** [и др.]. — Гомель, 2007. — 68 с. — Библиогр.: с. 68. — № ГР 20066920. — Инв. № 36080. Отчет 68 с., 3 ил., 23 табл., 1 прил., 1 кн., 7 источн.

Цель исследований: повышение эффективности использования водных ресурсов на предприятии. Исходные данные: схемы существующих наружных и внутренних сетей водоснабжения и водоотведения предприятия, режимы работы цехов, количество работающих в каждом цехе и в каждую смену, требования к качеству потребляемой воды в технологических процессах, паспорта водопотребляющего технологического оборудования, краткое описание технологических процессов, перечень и объем основной выпускаемой продукции. Нормирование водопользования актуально в решении проблем рационального использования водных ресурсов. Практическая ценность результатов исследований заключается в разработке технологических нормативов водоснабжения и водоотведения. Научно обоснованные нормативы характеризуют оптимально необходимые расходы воды на технологические нужды, имеют прогрессивный характер. Их применение на практике способствует наиболее рациональному использованию водных ресурсов, обеспечивает укрепление режима экономии воды на предприятии, повышение эффективности производства, внедрение и развитие новых ресурсосберегающих технологий. Потребитель конечных результатов НИР: ОАО «Коралл».

УДК 628.3

Совершенствование нормирования водопотребления на технологические нужды на Ивацевичском спиртзаводе и разработка проекта условий сброса нормативно-чистых сточных вод в р. Гривда [Текст]:

отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Полес. аграрно-эколог. ин-т НАНБ»; рук. **Яромский В.Н.** — Брест, 2006. — 40 с. — № ГР 20064763. — Инв. № 33585. Отчет 40 с., 5 ил., 7 табл., 12 источн.

Объекты исследований: условно-чистые воды, образующиеся на предприятии и система водопользования Ивацевичского спиртзавода. Цель: исследовать качественный состав образующихся условно-чистых вод, режим их образования и выявить в каких технологических процессах они образуются; а также разработать обоснованные нормы водопотребления на технологические нужды Ивацевичского спиртзавода. Результат: выполнен анализ нормативной документации по нормированию воды на технологические нужды спиртовых заводов, изучены технологические процессы и характеристика технологического оборудования при производстве спирта, жидкой углекислоты и ферментов; разработаны и обоснованы технологические нормативы водопотребления на производство спирта, жидкой углекислоты и ферментов; выполнена оценка эффективности использования воды на предприятии и разработаны основные направления совершенствования системы водопользования предприятия. На основании экологической оценки водного объекта-приемника и исходя из регламента, определяющего условия выпуска этой категории вод, разработаны нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ при сбросе в водный объект. Разработанные нормативы составят основу для получения Ивацевичским спиртзаводом разрешения на специальное водопользование.

УДК 628.3

Исследование влияния поверхностного стока и очищенных сточных вод г. Береза на качество воды р. Ясельда [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Полес. аграрно-эколог. ин-т НАНБ»; рук. **Яромский В.Н.**; исполн.: **Лысенкова Т.М.** [и др.]. — Брест, 2006. — 69 с. — Библиогр.: с. 69. — № ГР 20062032. — Инв. № 33583. Отчет 69 с., 3 ил., 32 табл., 17 источн.

Объект исследования: ливневые и талые воды, отводимые с застроенной территории г. Береза в водные объекты, сточные воды очистных сооружений г. Береза. Цель: разработать условия выпуска поверхностных сточных вод в водный объект, научно обосновать значения концентраций загрязняющих веществ, допустимых к сбросу в горканализацию г. Березы с производственными сточными водами, научно обосновать значения концентраций загрязняющих веществ, допустимых к сбросу в водный объект со сточными водами очистных сооружений г. Береза. В процессе работы исследованы и проанализированы статистические данные о влиянии поверхностного стока г. Береза на качество воды в р. Кречет и р. Ясельда, выполнен расчет расходов поверхностного стока отводимого с застроенной территории города и исследованы его качественные показатели; изучены характеристики производственных сточных вод предприятий г. Березы; выполнена оценка эффективности очистки производственных сточных

вод в смеси с бытовыми на очистных сооружениях г. Березы; выполнено обоснование и расчет допустимых концентраций загрязняющих веществ, и обоснование и расчет количества загрязняющих веществ, допустимых к сбросу в городскую сеть канализации с производственными сточными водами; выполнены экспериментальные и статистические исследования по сбору, изучению и анализу данных об эффективности работы очистных сооружений г. Березы; разработаны допустимые концентрации и допустимый сброс загрязняющих веществ в очищенных сточных водах; разработаны мероприятия по улучшению работы очистных сооружений.

УДК 628.17;504:002

Разработать технологические нормативы водопотребления и водоотведения для теплоисточников филиала РУП «Брестэнерго» Барановичские тепловые сети [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **Коппелько Л.Г.**; исполн.: **Коппелько Л.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 47 с. — № ГР 20061549. — Инв. № 34942. Отчет 47 с., 4 ил., 14 табл., 1 прил., 1 кн., 1 источн.

Объекты исследования: ТЭЦ и РК «Северная» филиала РУП «Брестэнерго» Барановичские тепловые сети. Цель: разработка технологических нормативов водопотребления и водоотведения для ТЭЦ и РК «Северная» филиала РУП «Брестэнерго». Расчеты технологических нормативов произведены путем установления статистических линейных связей между водопотреблением и производством продукции (производством теплоэнергии, электроэнергии, подпиткой теплосети) в помесечном и годовом разрезе. Технологические нормативы вынесены в документ, представляемый в установленном порядке к согласованию и утверждению. Разработанные технологические нормативы в годовом разрезе предназначены для использования при обосновании разрешений на специальное водопользование, в помесечном разрезе для оценки рационального водопользования филиала РУП «Брестэнерго» Барановичские тепловые сети.

73 ТРАНСПОРТ

УДК 629.463

Провести исследование и выдать технические решения на продление срока службы вагонов с истекшим нормативным сроком эксплуатации мод. 11-740 — 13 вагонов, мод. 11-739 — 12 вагонов [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2007. — 165 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 2007420. — Инв. № 36081. Отчет 165 с., 7 ил., 2 табл., 2 прил., 1 кн., 3 источн.

Объект исследования: металлоконструкция кузовов вагонов-хопперов для перевозки минеральных удобрений. Цель работы: расчеты на прочность по физическому состоянию методом конечных элементов кузовов вагонов-хопперов моделей 11-740 и вынесение «Технического решения» о продлении срока службы

вагонов. Результат: кузова вагонов-хопперов моделей 11-740 и 11-739 обладают достаточной несущей способностью и согласно «Технического решения» срок службы вагонов продлевается от 4 до 5 лет. Значимость работы: обеспечение эксплуатации обследованных вагонов до 5 лет.

УДК 656.136.208

Провести исследования перевозок пассажиров в регулярном сообщении и разработать предложения по совершенствованию контроля за этим видом перевозок [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП БелНИИТ «Грантехника»; рук. **Кулеш А.Н.**; исполн.: **Гольдман Г.Э.** [и др.]. — Минск, 2007. — 31 с. — № ГР 20071402. — Инв. № 36882. Отчет 31 с., 1 табл., 1 прил., 1 кн., 4 источн.

Объект исследования: процесс перевозки пассажиров автобусами, троллейбусами, трамваями и поездами метрополитена в регулярном сообщении. Цель: совершенствование контроля за перевозками пассажиров в регулярном сообщении. В работе проанализированы перевозки пассажиров в регулярном сообщении и необходимость контроля со стороны сотрудников контрольно-ревизорской службы за перевозками пассажиров в регулярном сообщении. Результат: разработаны требования к проведению контроля за перевозками пассажиров в регулярном сообщении, порядок проведения контроля, обязанности и права сотрудников контрольно-ревизорской службы, которые позволят повысить качество контроля работы пассажирского транспорта, проанализирована существующая нормативная база, регламентирующая порядок контроля за перевозками пассажиров в регулярном сообщении; проекты нормативных правовых актов, регламентирующих порядок контроля перевозок пассажиров в регулярном сообщении — Положение о контрольно-ревизорской службе на пассажирском транспорте и Инструкция о порядке контроля перевозок пассажиров в регулярном сообщении. Результаты работы будут использованы для совершенствования контроля за перевозками пассажиров в регулярном сообщении, а также для совершенствования нормативной правовой базы, регламентирующей деятельность в сфере контроля перевозок пассажиров автобусами, троллейбусами, трамваями и поездами метрополитена в регулярном сообщении.

УДК 629.463.62

Разработка конструкторской документации на двухъярусную платформу для перевозки легковых автомобилей модели 12-469 закрытого типа [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 30 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20065002. — Инв. № 36069 Отчет 30 с., 17 ил., 1 кн., 1 источн.

Разработана проектно-конструкторская документация на двухъярусную платформу для перевозки легковых автомобилей модели 12-469 закрытого типа, произведены расчеты на прочность и устойчивость кузова модернизированного вагона.

УДК 629.4.023

Разработка проекта модернизации крытого вагона с деревянной обшивкой кузова путем усиления боковых стен металлическим листом по всей длине [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2007. — 35 с. — Библиогр.: с. 35. — № ГР 20065003. — Инв. № 36070. Отчет 35 с., 14 ил., 1 источн.

Представлена проектно-конструкторская документация на модернизируемый кузов крытого вагона с заменой деревянной обшивки стен на металлическую с проверкой прочности и устойчивости кузова.

УДК 629.4.023.15.004.68

Разработка проекта переоборудования крыши крытого вагона с установкой загрузочных люков ригельного типа с наружным запорным устройством [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2007. — 35 с. — Библиогр.: с. 34. — № ГР 20065004. — Инв. № 36071. Отчет 35 с., 14 ил., 1 источн.

Представлена проектно-конструкторская документация на крышу крытого вагона с запорами загрузочно-ригельного типа с расчетами на прочность и устойчивость на эксплуатационные нагрузки.

УДК 656.043.1

Исследование коррозионного износа тележек и кузовов пассажирских вагонов и оценка их остаточной несущей способности после длительной эксплуатации [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 63 с. — Библиогр.: с. 31. — № ГР 20066000. — Инв. № 36073. Отчет 63 с., 10 ил., 3 табл., 1 прил., 1 кн., 6 источн.

Выполнен сбор и анализ статистических данных по коррозионным повреждениям кузовов и тележек пассажирских вагонов постройки КВЗ. Разработана проектно-конструкторская документация на восстановление корродированных элементов кузовов и тележек с оценкой их прочности.

УДК 656.026

Исследование производственных операций билетных кассиров с учетом перехода на систему «Экспресс-3» и разработка технологических нормативов на их выполнение [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Редько Л.А.**; исполн.: **Ермак И.М.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 167 с. — Библиогр.: с. 53. — № ГР 20066181. — Инв. № 36077. Отчет 167 с., 30 ил., 4 табл., 2 прил., 1 кн., 6 источн.

Объект исследования: технология работы билетных кассиров. Цель: разработка нормативов для расчета численности билетных кассиров. Результаты: обоснование затрат времени на обслуживание пассажира в зависимости от вида сообщения, категории поезда, вида заявки, сложности услуги; методологическая разработка основных положений расчета нормативной численности билетных кассиров; программное обеспечение, позволяющее производить расчет

численности билетных кассиров. Практическая значимость: оптимизация численности билетных кассиров в зависимости от объема выполняемой работы, уровня автоматизации рабочих мест кассиров и перехода на систему «Экспресс-3» на Белорусской железной дороге, обеспечивающей высокую производительность работников и минимальные очереди в кассы. Выполненные исследования являются основой разработанного нормативного документа, который будет использоваться работниками пассажирской службы и линейными предприятиями Белорусской железной дороги при определении штата билетных кассиров.

УДК 656.6.08

Провести исследования состояния охраны труда в организациях водного транспорта Минтранса. Разработать и внедрить мероприятия по улучшению состояния охраны труда и предотвращению несчастных случаев. Этап 4. Провести анализ условий обеспечения экипажей судов рационом бесплатного питания и разработать Порядок обеспечения рационом бесплатного питания членов экипажей судов внутреннего водного транспорта [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РНУП «Белсудопроект»; рук. **Шавилков С.А.** — Гомель, 2006. — 29 с. — № ГР 20064877. — Инв. № 34257. Отчет 29 с., 2 прил., 1 кн.

Объект исследования — нормативные правовые документы Республики Беларусь по обеспечению членов экипажей судов внутреннего водного транспорта, независимо от вида флота, рационом бесплатного питания. Цель: разработка на основании анализа существующих нормативных правовых документов и условий обеспечения экипажей судов рационом бесплатного питания отраслевого нормативного правового акта (Порядка), позволяющего обеспечить рацион бесплатного питания членов экипажей судов в соответствии с установленными нормами, наладить учет по приобретению и списанию продуктов питания, а также учет расходования средств на оплату рациона бесплатного питания членов экипажей судов. Порядок содержит нормы суточного набора продуктов на одного члена экипажа, примерное двухнедельное меню рационов трехразового питания экипажей судов в навигационный период, форму журнала учета поступления и выдачи продуктов для рациона бесплатного питания экипажу судна, ведомость учета расходования средств на оплату коллективного питания экипажа, ведомость учета средств в иностранной валюте на оплату коллективного питания экипажа в заграничных командировках. Требования настоящего Порядка распространяются на судовладельцев, арендаторов судов, командный состав и членов экипажей судов, должностных лиц и организации внутреннего водного транспорта.

УДК 656.225.073.62-192

Управление эксплуатационной надежностью грузовых вагонов при их обслуживании на ПТО [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2007. — 76 с. — Библиогр.: с. 67. — № ГР 20065001. —

Инв. № 37348. Отчет 76 с., 18 ил., 6 табл., 1 прил., 1 кн., 6 источн.

Результат: собран статистический материал, характеризующий работу пунктов технического обслуживания Белорусской железной дороги, произведен расчет показателей эксплуатационной надежности грузовых вагонов на гарантийных участках, выработаны мероприятия по управлению эксплуатационной надежностью грузовых вагонов при их обслуживании на ПТО на основе разработанной модели оптимальной сложности. Применение полученных результатов работы позволит наметить пути повышения эксплуатационной надежности грузовых вагонов на Белорусской железной дороге.

УДК 621.873.658.53

Исследование процесса технического диагностирования грузоподъемных кранов и совершенствование системы нормирования времени на его проведение [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Сенько В.И.**; исполн.: **Сенько В.И.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 122 с. — Библиогр.: с. 38–42. — № ГР 20066175. — Инв. № 37349. Отчет 122 с., 3 табл., 4 прил., 1 кн., 150 источн.

Результат: разработаны типовые нормы времени на техническое диагностирование грузоподъемных кранов мостового и стрелкового типа с истекшим сроком службы с применением методов неразрушающего контроля (визуального, ультразвукового, капиллярного). Практическое использование при диагностировании грузоподъемных кранов на Белорусской железной дороге.

УДК 621.331:621.311:519.876.5

Разработка имитационной модели и ПО системы тяговых и электрических расчетов для проектирования устройств автоблокировки и тягового электроснабжения железных дорог [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. **Могилла В.С.** — Гомель, 2007. — 45 с. — Библиогр.: с. 45. — № ГР 20066179. — Инв. № 37350. Отчет 45 с., 26 ил., 3 табл., 1 прил., 1 кн.

Объект исследования: взаимодействие системы тягового электроснабжения электрифицированной железной дороги и электроподвижного состава переменного тока. Цель: разработка методики и прикладного программного обеспечения для выполнения тяговых и электрических расчетов для участков железной дороги, электрифицированных по системе переменного тока. Результат: разработаны методика и соответствующее прикладное программное обеспечение для выполнения тяговых расчетов для грузового, пассажирского и пригородного движения при электрической тяге переменного тока; схемы замещения и методика расчета токораспределения для систем тягового электроснабжения 1×25 и 2×25 кВ переменного тока промышленной частоты, а также методика и соответствующее прикладное программное обеспечение для имитационного моделирования работы участка электроснабжения электрифицированной железной доро-

ги переменного тока с возможностью реализации как детерминированного, так и стохастического графика движения поездов на участке.

УДК 656.2.07:658.3

Исследование порядка оценки использования трудовых ресурсов и разработка методики по расчету производительности труда на предприятиях пассажирского хозяйства [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БелГУТ»; рук. Гизатуллина В.Г.; исполн.: Козлова Л.В. [и др.]. — Гомель, 2007. — 72 с. — Библиогр.: с. 67. — № ГР 20066194. — Инв. № 37351. Отчет 72 с., 25 ил., 29 табл., 5 прил., 1 кн., 9 источн.

Разработанные методические рекомендации позволят установить единообразный подход к расчету показателей производительности труда работников и оценке эффективности использования трудовых ресурсов в организациях пассажирского хозяйства Белорусской железной дороги.

75 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО. ДОМОВОДСТВО. БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

УДК 504.064.2;504(1-31);656.13;338:504;338.43

Анализ результативности выполнения в 2006 году Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 годы, обобщение и распространение передового опыта [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИЦ «Экология»; рук. Савастенко А.А.; исполн.: Захарова О.Л. [и др.]. — Минск, 2006. — 48 с. — № ГР 20061823. — Инв. № 33660. Отчет 48 с., 28 ил., 1 кн.

Объект исследования: работа по изучению состояния территорий сельских населенных пунктов республики, их соответствия санитарным нормам, критерию порядка и благоустройства, обобщение и распространение передового опыта. Цель: провести комплексное обследование проблемных сельских территорий республики и хода выполнения отраслевой программы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь по долевному финансированию областных заданий, определенных Государственной программой возрождения и развития села на 2005–2010 гг. Собрать данные по выполнению заданий и мероприятий, предусмотренных на 2006 г. Государственной программой возрождения и развития села на 2005–2010 гг., выполнить научный анализ данных, выявить тенденции и негативные явления в реализации Государственной программы; обобщить передовой опыт работы в районах по социальному обустройству села, улучшению духовного и материального благополучия сельского населения, разработать рекомендации по его распространению. Отмечены районы, которые являются эталонами содержания территорий населенных пунктов, сельскохозяйственных организаций, лесохозяйственных учреждений и других территорий. Данные для анализа получены в ходе непосредственных обследований сел и статисти-

ческих материалов. Результаты исследования могут быть использованы специалистами территориальных органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды при осуществлении контроля над ходом выполнения Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 гг.

УДК 66.074.912;696.2

Разработка регулятора давления газа комбинированного (с ПЗК), Ду 150 мм, Ду 200 мм, для расходов газа до 45 тыс. м³/ч. Этапы 1–7 КП [Текст]: ПЗ к ОКР / НПРУП «Белгазтехника»; рук. Подгурский С.М. — Минск, 2006. — 8 с. — № ГР 200684. — Инв. № 33617

С ростом газификации в республике происходит увеличение числа потребителей природного газа, а также замена отслужившего свой срок оборудования. В связи с этим остро встал вопрос об оснащении систем газоснабжения большой производительности, современными регуляторами с высокими эксплуатационными показателями. В настоящее время работу таких систем обеспечивают регуляторы РДБК-100, РДБК-200, РДУК-100, РДУК-200, которые морально устарели и обладают рядом конструктивных недостатков: рост давления при нулевом расходе и нестабильное выходное давление при изменяющемся расходе. Регуляторы газа комбинированные РГК, для расходов газа до 45 тыс. м³/ч, предназначены для редуцирования и поддержания заданного давления природных, искусственных, углеводородных и других неагрессивных газов, для автоматического перекрытия подачи газа при выходе контролируемого (выходного) давления за установленные верхний и нижний пределы. Предлагаемая разработка позволит освоить выпуск современных регуляторов давления газа комбинированных Ду 150, Ду 200 для строительства систем газоснабжения в соответствии с возросшими нормативными требованиями.

76 МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

Проведение токсиколого-гигиенических исследований микробных препаратов Профибакт В и Профибакт L [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. Шевляков В.В.; исполн.: Чернышева Е.В. [и др.]. — Минск, 2007. — 27 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 2007577. — Инв. № 34582. Отчет 27 с., 7 табл., 2 прил., 1 кн., 13 источн.

Цель: изучение и оценка токсических, сенситизирующих и иммунотоксических свойств новых препаратов, обоснование мер безопасности при их производстве и применении. Объекты исследований: микробные препараты Профибакт В на основе штамма-продуцента бактерий *Bacillus sp. BB58* и Профибакт L на основе штамма-продуцента бактерий *Lyaobacter enzymogenes BB14*. Экспериментальными исследованиями установлено, что препараты не обладают существенными патогенными, токсигенными и токсич-

ческими свойствами. При недельном ингаляционном воздействии на белых крыс препарата Профибакт *B* в концентрации бактерий $2,82 \times 10^9$ кл/м³ и препарата Профибакт *L* в концентрации бактерий $2,72 \times 10^9$ кл/м³ они вызвали индукцию высокого уровня гиперчувствительности замедленного типа (1 класс аллергенной активности). Оба препарата при месячном ингаляционном воздействии вызвали выраженную аллергизацию животных при отсутствии иммуномоделирующего действия. Препараты индуцировали у опытных животных неспецифическую спонтанную и стимулированную ингибицию кислородного метаболизма в гранулоцитах и снижение показателей переваривающей стадии фагоцитарной реакции нейтрофилов крови, т. е. они обладают антигенной способностью. Микробный препарат Профибакт *L* проявляет существенное гемотоксическое действие в отношении показателей «белой и красной» крови. На основании результатов исследований оба микробных препарата рекомендованы для опытно-промышленного производства и использования при соблюдении обоснованных необходимых мер профилактики их неблагоприятного действия на организм.

УДК 543.31:612.664

Разработать методику биологического мониторинга хлорорганических соединений в грудном женском молоке на примере жительниц г. Минска [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; рук. **Харкевич О.Н.**; исполн.: **Малевич Ю.К.** [и др.]. — Минск, 2006. — 12 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20072171. — Инв. № 36864. Отчет 12 с., 2 табл., 1 прил., 4 источн.

Проведен клинический отбор пациентов среди родильниц в ГКБ № 1, № 3, № 5, № 6 и ГКРД № 2 г. Минска для исследования содержания хлорорганических соединений в грудном женском молоке. Проведено анкетирование 360 родильниц: по 40 жительниц Фрунзенского, Заводского, Первомайского, Московского, Октябрьского, Ленинского, Советского, Партизанского и Центрального районов г. Минска. У пациенток взяты пробы грудного женского молока для исследования содержания хлорорганических соединений с учетом паритета, срока послеродового периода и лактации, профессии и особенностей питания женщины.

УДК 616.9+579.002

Научно-организационное сопровождение программы «Инфекции и медицинские биотехнологии» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «НИИЭМ»; рук. **Павлова Н.И.**; исполн.: **Кукаренко Т.М.** [и др.]. — Минск, 2005. — 58 с. — Библиогр.: с. 34. — № ГР 2007726. — Инв. № 36275. Отчет 58 с., 2 табл., 6 прил., 1 кн., 8 источн.

Объект исследования: планы и отчеты о НИР по заданиям Государственной научно-технической программы «Инфекции и медицинские биотехнологии», 2001–2005 гг. Цель: научно-организационное обеспечение выполнения заданий Государственной научно-технической программы на современном на-

учно-техническом уровне, в установленные сроки, в соответствии с государственными стандартами и требованиями Государственного комитета по науке и технологиям и государственного заказчика программы — Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Проводился анализ, контроль и обобщение материалов по планированию, ходу выполнения, целевому использованию выделенных средств, отчетности и приемке результатов этапов по заданиям ГНТП. Проводилось постоянное консультирование и контроль исполнителей заданий по оформлению документации для государственной регистрации заданий программы и установленной отчетности по ним в БелИСА (редактирование регистрационных и информационных карт, карт рекламно-технического описания продукции). Подготовлены годовые и полугодовые отчеты, акты сдачи-приемки, справки для МЗ РБ и ГКНТ РБ о ходе выполнения заданий и освоении научно-технической продукции, план и отчет об освоении научно-технической продукции.

УДК 611.441;441:616.21;519.711.3

Разработка метода ранней диагностики патологии щитовидной железы на основе моделирования динамики развития щитовидной железы у детей Гомельской области: отчет о НИР / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Дворник А.М.** — Гомель, 2006. — 72 с. — № ГР 200659. — Инв. № 36097. Отчет 72 с., 23 назв.

Объект исследования: щитовидная железа детей школьного возраста, проживающих в Гомельской области. Цель исследований: разработать и верифицировать математическую модель динамики объема щитовидной железы в норме и патологии в зависимости от антропометрических показателей детей школьного возраста, разработать рекомендации по использованию метода ранней диагностики патологии щитовидной железы на основе математического моделирования. Результаты: динамика объема щитовидной железы у детей 7–15 лет имеет сильную корреляционную связь с показателями морфофизического развития детей, а именно с возрастом, массой тела и ростом или производными от этих показателей величинами; установлено, что существуют региональные отличия нормативов размера щитовидной железы не только в глобальном масштабе, но и для достаточно компактной территории, например, Могилевской и Гомельской областей. Они обусловлены не только различиями в физическом развитии детей, но и рядом дополнительных факторов: эндемичностью региона по зубу, йодной недостаточности, генетическими факторами, полноценностью питания, социальными и экономическими условиями жизни и др.; предложен простой, экономичный метод наблюдения за динамикой развития щитовидной железы у детей школьного возраста, который заключается в том, что для каждого ребенка школьного возраста производится расчет размера щитовидной железы по формулам, определенным для различных регионов Республики Беларусь и сравнения с соответствующими номограммами для оценки состояния щитовидной

железы; разработаны методические рекомендации по применению метода математического моделирования динамики объема щитовидной железы и номограммы оценки состояния органа, которые расширяют пределы диагностики физиологического состояния детей школьного возраста и способствуют выявлению группы риска детей на ранней стадии, предрасположенных к патологии щитовидной железы.

УДК 616-006-061.62(083.41)(476)

Создать атлас онкологической заболеваемости в Республике Беларусь на основе изучения онкоэпидемиологической ситуации в периоды до и после аварии на ЧАЭС (1970–2005 гг.) на районном уровне [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «НИИОиМР»; рук. **Залуцкий И.В.**; исполн.: **Аверкин Ю.И.** [и др.]. — Минск, 2006. — 217 с. — № ГР 20065154. — Инв. № 34189. Отчет 217 с., 80 ил., 120 табл., 1 прил., 1 кн.

Объект разработки: динамика злокачественных новообразований отдельных локализаций в Республике Беларусь в каждом из административных районов в до- и постчернобыльские периоды. Цель: построение атласа онкологической заболеваемости в Республике Беларусь для последующего картографического анализа динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями в административных районах в до- и постчернобыльском периодах. Методология проведения работы — дескриптивная эпидемиология злокачественных новообразований, санитарная статистика, компьютерная картография. Практическое значение: определение особенностей частоты и динамики злокачественных новообразований среди населения отдельных административных районов республики с целью дальнейшего использования полученных данных в рамках Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2006–2010 гг. по направлению: «Научное обеспечение решения медицинских проблем последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС». Область применения: здравоохранение.

УДК 616-053.31-056.7-084:621.0397

Определить вклад факторов радиационной и наследственной природы в повышение частот врожденной патологии в регионах республики, загрязненных в результате аварии на Чернобыльской АЭС [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; рук. **Наумчик И.В.**; исполн.: **Зацепин И.О.** [и др.]. — Минск, 2006. — 54 с. — Библиогр.: с. 29–30. — № ГР 20063443. — Инв. № 36285. Отчет 54 с., 12 ил., 2 табл., 1 прил., 1 кн., 25 источн.

С целью установления возможных причин подъема частот врожденных пороков развития (ВПР) с высоким вкладом в их происхождение мутационной компоненты в первые годы после аварии на Чернобыльской АЭС проведены: клинико-генетические исследования 74 семей из загрязненных регионов республики, в которых в 1987–1989 гг. родились дети с множественными ВПР, полидактилией или редукционными

пороками конечностей; сравнительный анализ структуры наследственной патологии в до- и послеаварийном периоде: определена структура пороков скелета и синдромальных форм в группе множественных ВПР, установлено соотношение унаследованных к *de novo* состояниям; корреляционный анализ частот пороков скелета и множественных ВПР в зависимости от плотности загрязнения почв цезий-137 на материале 1299 населенных пунктов 17 районов зоны жесткого радиационного контроля. Показано, что повышение частот ВПР строгого учета, выявленное в загрязненных регионах республики в течение первых лет после аварии на Чернобыльской АЭС, не может быть результатом «эффекта скрининга» ввиду отсутствия видимых изменений в диагностике и регистрации ВПР в этот период времени; положительная корреляционная зависимость показателей частот пороков скелета от плотности радионуклидного загрязнения подтверждает гипотезу о роли радиационного фактора в возрастании частоты данной группы врожденной патологии; тенденция к увеличению доли постаксиальной формы в группе изолированных полидактилии, а также доли системных скелетных дисплазии в группе множественных ВПР позволяют предположить мутационную природу выявленного повышения частот пороков скелета. Изолированные формы пороков скелета, а также системные скелетные дисплазии могут рассматриваться в качестве перспективной группы ВПР, потенциально пригодной для генетического мониторинга популяций, подвергающихся дополнительному радиационному облучению. Подготовлен информационный бюллетень «Анализ возможных генетических последствий аварии на Чернобыльской АЭС». Ожидаемый результат: оценка воздействия средовых факторов на частоту нарушений эмбрионального развития. Область применения: медицинская генетика.

УДК 615.01;61;61:001.89;629.78.07:57.084

Выполнить научно-исследовательские работы по изучению стабильности капсул омепразола 20 мг в блистерной упаковке [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ЛЮТИОС»; рук. **Сколубович О.В.**; исполн.: **Якимова А.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 14 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 2006960. — Инв. № 32731. Отчет 14 с., 2 табл., 2 прил., 1 кн., 3 источн.

Объект исследования: стабильность лекарственного средства «Капсулы омепразола 20 мг», изготовленных СООО «Лекфарм». Цель: изучение стабильности лекарственного средства «Капсулы омепразола 20 мг». Работа проводилась по заказу СООО «Лекфарм» в соответствии с МУ 09140.07-2004 «Изучение стабильности и установление сроков годности новых субстанций и готовых лекарственных средств». Результаты работы являются необходимой частью регистрационного досье на препараты, выпускаемых СООО «Лекфарм».

УДК 616-036.866;[614.8-057+613.6]

Разработать перечень критериев и показателей для определения потерпевшим в результате

несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний дополнительных видов ухода [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ НИИ МСЭ и Р; рук. **Смычек В.Б.**; исполн.: **Копать Т.Т.** [и др.]. — Минск, 2006. — 54 с. — Библиогр.: с. 53–54. — № ГР 20061312. — Инв. № 34288. Отчет 54 с., 25 табл., 1 кн., 32 источн.

В процессе работы осуществлено изучение параметров оценки способности к самообслуживанию и передвижению лиц, получивших повреждение здоровья в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; разработаны перечни медицинских показаний для определения потерпевшим постороннего специального медицинского и постороннего бытового ухода; определены порядок и сроки предоставления указанных видов ухода. Разработанный перечень медицинских показаний в виде инструкции по применению послужит стандартом проведения медико-социальной экспертизы. Использование в практической работе специалистов службы медико-социальной экспертизы данного перечня позволит существенно улучшить взаимодействие органов и учреждений здравоохранения, социальной защиты и организаций социального страхования в части более рационального расходования средств на эти цели и создания возможности контроля за эффективностью использования указанных средств. Область применения: Министерство здравоохранения, управления здравоохранения облисполкомов, комитет по здравоохранению Мингорисполкома, МРЭК республики, ВКК организаций здравоохранения, представительства «Белгосстраха».

УДК 616-006:575.191(03)(476)

Создать белорусский онкогенетический регистр [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «НИИОиМР»; рук. **Залуцкий И.В.**; исполн.: **Антоненкова Н.Н.** [и др.]. — Минск, 2006. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20066593. — Инв. № 34287. Отчет 21 с., 2 ил., 2 табл., 5 источн.

Объектом исследования являлись больные раком молочной железы и других, ассоциированных с ним форм злокачественных новообразований, находящиеся на стационарном и амбулаторном лечении в ГУ НИИ ОМР им. Н.Н. Александрова, а также их родственники, имеющие предрасположенность к заболеванию раком. Цель: разработать и внедрить концептуальную модель белорусского онкогенетического регистра, в основу которой положены элементы популяционного, регионального, профилактических регистров. Результаты: разработана анкета для выявления лиц с отягощенной наследственной онкопатологией; получена информация семейной онкоанамнеза у 1100 пациентов (пробандов), находящихся на стационарном лечении в ГУ НИИ ОМР им. Н.Н. Александрова и у 95 амбулаторных больных. Проведен клиничко-генеалогический анализ онкоотягощенных семей. Сформированы контингенты пробандов, подлежащих обследованию на носительство терминальных мутаций, предрасполагающих к развитию злокачественных новообразований. Сформирован

контингент родственников — носителей терминальных мутаций (группы наследственного онкориска). Конструктивные показатели: на основании клиничко-генеалогического анализа онкоотягощенных семей выявлено 53,5% пробандов, подлежащих обследованию на носительство терминальных мутаций. Организован и проведен медицинский мониторинг группы высокого наследственного онкориска (96 чел.). Степень внедрения: ГУ НИИ ОМР им. Н.Н. Александрова, кафедры онкологии ГУО БелМАПО. Область применения: ГУ НИИ ОМР им. Н.Н. Александрова, онкологические диспансеры, МЗ РБ, учреждения общей лечебной сети, а также в области решения проблем демографической безопасности. Экономическая значимость: разработка и внедрение в клиническую практику концептуальной модели белорусского онкогенетического регистра позволит выявлять в общей популяции контингент лиц с высоким риском наследственно-детерминированного рака молочной железы и других, ассоциированных с ним форм злокачественных новообразований, а также снизить уровень смертности от указанных форм опухолей. Прогнозное предположение: результаты работы могут быть использованы для обоснования и разработки программ по ранней диагностике рака.

УДК 615.9:[632.954]543.544

Изучение токсических свойств полигексаметиленгуанидингидрохлорида, произведенного по ТУ ВУ 100289145.003-2006 ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» в объеме первичной токсикологической оценки [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. **Котеленец А.И.**; исполн.: **Наджарян Л.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 31 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20061952. — Инв. № 34101. Отчет 31 с., 15 табл., 1 кн., 14 источн.

Объект исследований: ПГМГ производства ГНУ «Институт химии новых материалов» НАН Беларуси. Цель работы: оценить приемлемость полигексаметиленгуанидингидрохлорида по токсикологическим критериям для производства средств защиты растений. Методы исследований, приборы, оборудование, аппаратура — общепринятые в лабораторной практике. В процессе выполнения НИР изучены параметры острой токсичности ПГМГ при внутрижелудочном введении, накожном нанесении, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого и субхронического внутрижелудочного введения, изучен мутагенный потенциал в микроядерном тесте, оценено раздражающее действие на кожу, слизистые оболочки глаз, а также сенсибилизирующие свойства в ВТОЛ и иммунотоксичность. Область применения: основные токсикометрические параметры, полученные сведения о способности вызывать мутагенные эффекты, состояние сенсибилизации необходимы для последующей разработки, гигиенической и государственной регистрации препаратов на основе ПГМГ в качестве средства защиты растений, дезинфектантов. Прогнозные предложения о развитии объекта исследований: полигексаметиленгуанидингидрохлорид

является перспективным для использования в качестве действующего вещества средств защиты растений, дезинфектантов.

УДК 615.014;61:61:001.89

Выполнить научно-исследовательские работы по изучению стабильности таблеток амиодарона 200 мг в блистерной упаковке [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УП «ЛОТИОС»; рук. **Сколубович О.В.**; исполн.: **Якимова А.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 13 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20062265. — Инв. № 32728. Отчет 13 с., 2 табл., 2 прил., 1 кн., 3 источн.

Объект исследования: стабильность лекарственного средства «Таблетки амиодарона 200 мг» в блистерной упаковке, произведенных СООО «Лекфарм». Цель: изучение стабильности и установление сроков годности лекарственного средства «Таблетки амиодарона 200 мг». Работа проводилась по заказу СООО «Лекфарм» в соответствии с МУ 09140.07-2004 «Изучение стабильности и установление сроков годности новых субстанций и готовых лекарственных средств». Результаты работы являются необходимой частью регистрационного досье на препараты, выпускаемые СООО «Лекфарм».

УДК 616.2-002.5-036.865

Разработать протоколы реабилитационных мероприятий по предупреждению и преодолению инвалидизирующих осложнений (функциональных нарушений дыхательной и сердечнососудистой систем) у больных туберкулезом органов дыхания и пневмонией [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «НИИ ПиФ МЗ РБ»; рук. **Гуревич Г.Л.**; исполн.: **Бородина Г.Л., Горбач Л.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 106 с. — Библиогр.: с. 62–65. — № ГР 20066592. — Инв. № 34051. Отчет 106 с., 3 ил., 15 табл., 55 источн., 4 прил.

Объект: больные туберкулезом органов дыхания и пневмонией. Цель: предупреждение, смягчение и преодоление инвалидности у больных туберкулезом органов дыхания и пневмониями с помощью разработанных реабилитационных технологий. В данной научно-исследовательской работе проведено изучение особенностей формирования инвалидизирующих осложнений при заболевании туберкулезом органов дыхания и пневмонией, разработаны прогностические критерии неблагоприятного течения заболеваний. Результат: разработаны протоколы медицинской реабилитации больных туберкулезом органов дыхания и пневмонией. Результаты данной НИР будут внедрены в практику работы всех противотуберкулезных и пульмонологических учреждений республики. Это повысит эффективность вторичной и третичной профилактики инвалидности, снизит стоимость медицинского обслуживания за счет уменьшения продолжительности стационарного этапа. Применение разработанных реабилитационных протоколов позволит получить определенный социальный и экономический эффект за счет снижения заболеваемости с временной нетрудоспособностью, уменьшения первичного выхода на

инвалидность среди больных туберкулезом органов дыхания и пневмонией.

УДК 616.831-005.1+6177.51-001]-036.86

Разработать программы медицинской реабилитации и критерии оценки эффективности санаторно-курортного лечения с использованием природных лечебных факторов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ НИИ МСЭ и Р; рук. **Смычек В.Б.**; исполн.: **Чапко И.Я.** [и др.]. — Минск, 2006. — 144 с. — Библиогр.: с. 135–144. — № ГР 20061311. — Инв. № 34243. Отчет 144 с., 5 ил., 19 табл., 1 кн., 96 источн.

Проведен анализ распределения природных целебных факторов на территории республики в зависимости от степени благоприятности для курортного и рекреационного освоения по четырем категориям территорий. Уточнены показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. С учетом показаний определены критерии оценки эффективности санаторно-курортного лечения при основных группах нозологических форм. Разработана методика оценки эффективности санаторно-курортного лечения на кратковременном (непосредственно после санаторно-курортного этапа) и долгосрочном интервалах (амбулаторно-поликлиническом этапе) с использованием количественных критериев (шкальных диагностических индексов, уточняющих поправочные коэффициенты при невыраженных проявлениях патологии). Разработан оптимальный перечень диагностических и терапевтических услуг, адаптированный к конкретным рекреационным условиям санаториев. Разработаны программы медицинской реабилитации с использованием природных лечебных факторов для санаторно-курортного лечения больных с терапевтической, ортопедотравматологической, неврологической патологией. Возможная область применения: санаторно-курортные учреждения, отделения реабилитации лечебно-профилактических учреждений республики (стационары, поликлиники).

УДК 535.343.2,535.321.9;61:577.3;577.33/34;672.79

Фототоксичность природных и синтетических светочувствительных веществ, связанных с пигментными гранулами [Текст]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «Ин-т физики НАНБ»; рук. **Лапина В.А.**; исполн.: **Першукевич П.П.** [и др.]. — Минск, 2007. — 18 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20063682. — Инв. № 34656. Отчет 18 с., 11 ил., 1 табл., 12 источн.

Объекты исследования: чистые формы лекарственных фотосенсибилизаторов, рибофлавин и *all*-транс ретиноевая кислота, ДОФА-меланин, липофусциновые гранулы человека. Цель: исследовать возможность комплексообразования между фоточувствительными лекарственными средствами (рибофлавином и *all*-транс ретиноевой кислотой) с ДОФА-меланином и липофусциновыми гранулами человека. В процессе работы проводились экспериментальные исследования спектрально-люминесцентными методами комплексо-

образования между ДОФА-меланином с рибофлавином и *all*-транс ретиноевой кислотой, а также между липофусциновыми гранулами человека с рибофлавином и *all*-транс ретиноевой кислотой. Результат: оценена фоточувствительность рибофлавина и *all*-транс ретиноевой кислоты, а также показана возможность образования фоточувствительных комплексов между ними с ДОФА-меланином и липофусциновыми гранулами человека.

УДК 621.774.4

Разработать, организовать производство и внедрить в лечебную практику ревизионные и онкологические эндопротезы проксимального конца бедренной кости [Электронный ресурс]: отчет о НИР (промежут.) / ГНУ «ФТИ НАНБ»; рук. **Гордиенко А.И.**; исполн.: **Данильчик И.К.** [и др.]. — Минск, 2006. — 40 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 2006965. — Инв. № 34745. Отчет 40 с., 17 ил., 3 табл., 1 кн., 2 источн.

В отчете изложены основные результаты работы по исследованию и разработке конструкторско-технологической документации на изготовление ревизионных и онкологических эндопротезов проксимального конца бедренной кости; предложена конструкция ревизионного эндопротеза, охватывающего двенадцать типоразмеров, соответствующих анатомическим особенностям больных; разработаны технологическая документация и устройства для штамповки точных поковок ножек эндопротезов.

УДК 577.346:574+504.064;574

Опытная проверка методики определения объемной активности радона в воздухе жилых и производственных помещений с использованием интегральных радонометров на основе твердотельных детекторов альфа-частиц и разработка рекомендаций по ее использованию в системе мониторинга естественного радиационного фона. Проведение пилотного мониторинга на территориях пострадавших от катастрофы на ЧАЭС: отчет о НИР / ГНУ «ОИЭЯИ — Сосны»; рук. **Ярошевич О.И.** — Минск, 2005. — 44 с. — Библиогр.: № ГР 20067. — Инв. № 35346. Отчет 44 с., 5 табл., 2 прил. 4 назв., 4 источн.

Объект исследования: методика измерений объемной активности (ОА) радона, разработанная в ГНУ «ОИЭЯИ — Сосны» НАН Беларуси, методика МВИ.МН-1808-2002, методика МВИ.МН 2175-2004, разработанная в лаборатории радиометрии в ГУ (КЯФ). Цель: сравнение результатов, полученных по разработанным в ОИЭЯИ НАН Беларуси и в БГУ (КЯФ) методикам измерений объемной активности (ОА) радона, с результатами сравнительных испытаний, выполненных по методикам, основанных на использовании интегральных радонометров с угольными абсорберами, аттестованными в Республике Беларусь. Разработанное в лаборатории радиометрии БГУ аппаратно-методическое обеспечение ориентировано на использование в радоновых скрининговых измерениях

доступных и простых в эксплуатации гамма-радиометрических приборов отечественного производства (УП Атомтех). Использование гамма-радиометрического метода позволит включить в радоновый мониторинг значительное количество имеющихся в Беларуси радонометров/спектрометров, и тем самым дополнить постоянно действующий радиационный контроль внешней среды рутинными радоновыми измерениями.

УДК 614.446:616.995.122(476)

Осуществление комплекса мероприятий и проектов по благоустройству, оптимизации использования территорий и объектов в Нарочанском регионе на 2005–2008 годы. Разработать комплекс мероприятий по лечению и профилактике шистосомных церкариозов и внедрить его в практику медицинского обслуживания отдыхающих и местного населения в Нарочанской курортной зоне [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / Респ. научно-практический центр гигиены; рук. **Федорович С.В.**; исполн.: **Федорович С.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 31 с. — Библиогр.: с. 29–31. — № ГР 20063718. — Инв. № 34581. Отчет 32 с., 7 ил., 2 табл., 1 прил., 1 кн., 28 источн.

Изучены медицинские аспекты лечения и профилактики шистосомного церкариоза по литературным данным. Установлено, что основными видами шистосоматид, вызывающих церкариоз у человека, в зоне Нарочанских озер являются паразиты утиных птиц. Критерии диагностики основаны на данных эпидемиологического анамнеза и клинических проявлениях болезни. Лечение церкариозов носит симптоматический характер и основано на применении десенсибилизирующих и детоксицирующих средств. В патогенезе ведущее значение имеют токсико-аллергические реакции. Профилактика включает ряд мероприятий, направленных на личную профилактику и комплекс общей профилактики. Изучение медицинских аспектов лечения и профилактики шистосомного церкариоза в некоторых случаях позволит уменьшить количество пациентов с данной патологией и исключить развитие заболевания, что создаст нормальные условия для оздоровления и отдыха населения.

77 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

УДК 796.42+796.015.6:612.015.36

Выявить индивидуальные особенности адаптационных возможностей функционального состояния спортсменов национальной команды Республики Беларусь по легкой атлетике с целью адаптации и акклиматизации к климатогеографическим условиям г. Пекина [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ НИИ ФКиС РБ; рук. **Бондарь А.И.**; исполн.: **Прилуцкий П.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 101 с. — Библиогр.: с.101. — № ГР 2007405. — Инв. № 35969. Отчет 101 с., 31 ил., 29 табл.

Объект: психофизиологические качества, биохимические, гематологические, гормональные показатели крови и морфофункциональные характеристики организма спортсменов. Цель: определить индивидуальную

реакцию систем организма спортсменов национальной команды Республики Беларусь по легкой атлетике к климатогеографическим условиям проведения Олимпийских игр в г. Пекине. В результате выполнения НИР разработаны: индивидуальные карты изменений психофизиологических качеств легкоатлетов при акклиматизации к климатогеографическим условиям Пекина; индивидуальные карты изменений биохимических, гематологических и гормональных показателей легкоатлетов при адаптации к напряженной физической деятельности в условиях климата Пекина; индивидуальные карты изменений морфофункциональных показателей легкоатлетов при адаптации к напряженной физической деятельности в климатогеографических условиях Пекина; методические рекомендации «Временная и климатическая адаптация организма легкоатлетов к условиям проведения Олимпийских игр в Пекине». Результаты научно-исследовательской работы будут внедрены в национальные команды по различным видам спорта, которые примут участие в Олимпийских играх 2008 г. в Пекине.

УДК 796.015

Исследование эффективности влияния нагрузочной деятельности различной направленности на функциональное состояние организма футболистов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Бондаренко А.Е.**; исполн.: **Иванец А.Я.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 23 с. — Библиогр.: с. 22–23. — № ГР 2006384. — Инв. № 36772. Отчет 23 с., 1 ил., 3 табл., 9 источ.

Объект исследования: функциональное состояние различных систем организма высококвалифицированных футболистов при выполнении напряженной нагрузочной деятельности. Предмет исследования: механизмы, обеспечивающие эффективную двигательную деятельность спортсменов. Цель: исследование функционирования различных систем организма высококвалифицированных футболистов при выполнении специфических нагрузок тренировочной и соревновательной направленности. Методы исследования: анализ специальной литературы; комплекс педагогических методов; комплекс медико-биологических методов; методы математической статистики. Результат исследования: проведено исследование реакции функциональных систем организма на напряженную нагрузочную деятельность; выявлена индивидуальная реакция организма спортсменов при выполнении физических нагрузок различной направленности; определены ключевые реакции функциональных систем организма футболистов на различных этапах годового цикла. Исследования использованы в тренировочной деятельности для коррекции индивидуальных и групповых тренировочных нагрузок на различных этапах подготовки. Произведена коррекция и распределение тренировочных средств, выработаны меры по восстановлению организма футболистов после напряженной тренировочной деятельности. Практическая значимость исследования заключается в совершенствовании системы подготовки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся

в игровых видах спорта.

УДК 796.015

История развития олимпийского и физкультурного движения на Гомельщине [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **Штейнер И.Ф.**; исполн.: **Севдалев С.В.** [и др.]. — Гомель, 2006. — 157 с. — № ГР 2006485. — Инв. № 36773. Отчет 157 с.

Объект исследования: физкультурное и олимпийское движение. Цель: исследование физкультурного и олимпийского движения на Гомельщине. В процессе работы проведен сбор артефактов деятельности олимпийского и физкультурного движения. Проанализирован и систематизирован фактологический материал, связанный с историей олимпийского движения на Гомельщине. По окончании этапов исследования представляется отчет о проделанной работе в виде оригинал-макета книги, посвященной развитию олимпийского движения на Гомельщине, состоящей из четырех разделов: «Истоки», «Чемпионы», «Призеры» и «Сооружения».

УДК 796.01:613.2

Разработать суточные наборы продуктов питания для учащихся училищ олимпийского резерва Республики Беларусь [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ НИИ ФКиС РБ; рук. **Богдан А.С.** — Минск, 2006. — 80 с. — № ГР 20064389. — Инв. № 32598. Отчет 80 с., 60 табл., 1 кн., 40 источ.

Объект исследования: питание учащихся специализированных учебно-спортивных заведений (УОР), совмещающих учебу со спортивной тренировкой. Цель: разработать научно обоснованные суточные наборы продуктов для учащихся училищ олимпийского резерва Республики Беларусь. В ходе реализации поставленной цели определены возрастные группы и антропометрические данные учащихся УОР и их спортивная специализация; рассчитаны суточные энергетические траты учащихся 8–12 классов и 1–2 курса и оценено фактическое питание в УОР. С учетом результатов проведенных исследований разработаны суточные нормы питания для учащихся 8–9, 10–12 классов и 1–2 курса УОР. Суточные продуктовые наборы включают 40 наименований продуктов. Энергетическая ценность суточных продуктовых наборов адекватна суточным энергетическим тратам учащихся. В наборах соблюден оптимальный энергетический баланс белков, жиров и углеводов, а также рекомендуемое для юных спортсменов соотношение белков, жиров и углеводов по массе. Однако продуктовые наборы, несмотря на энергетическую и пластическую адекватность физической активности юных спортсменов, в недостаточной степени обеспечивают их повышенную потребность в некоторых витаминах и минеральных веществах. Поэтому рекомендуется дополнительный прием юными спортсменами витаминно-минеральных комплексов. Питание юных спортсменов, адекватное по энергетической и пластической ценности рационально спланированному учебно-тренировочному

процессу, способствует достижению высоких спортивных результатов.

78 ВОЕННОЕ ДЕЛО

УДК 620.9 (075.8)

Разработка отраслевой программы энергосбережения. Разработка и внедрение отраслевых нормативных документов в сфере энергосбережения [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УП «СКБ Камертон»; рук. **Казаков В.В.**; исполн.: **Чиженко А.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 61 с. — № ГР 20064379. — Инв. № 34634. Отчет 61 с., 3 табл., 4 прил.

Цель: проведение мероприятий по стимулированию энергосбережения в системе Госкомвоенпрома; разработка отраслевой программы по энергосбережению Госкомвоенпрома на 2007 г.; организация и контроль выполнения подведомственными предприятиями мероприятий отраслевой программы по энергосбережению на 2006 г.; разработка и внедрение отраслевых нормативно-технических документов в сфере энергосбережения; контроль соблюдения подведомственными организациями норм расхода топливно-энергетических ресурсов (далее — ТЭР); отраслевой энергетический надзор и проверка организаций Госкомвоенпрома по эффективности и рациональному использованию ТЭР.

УДК 620.9 (075.8);623:658.261;620.9:338

Координация работ подведомственных Госкомвоенпрому организаций в сфере энергосбережения, разработка отраслевой программы энергосбережения. Разработка и внедрение отраслевых нормативных документов в сфере энергосбережения в рамках работы «Разработка отраслевой программы энергосбережения. Разработка и внедрение отраслевых нормативных документов в сфере энергосбережения» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белорусский центр мониторинга»; рук. **Левданский В.М.**; исполн.: **Чиженко А.М.** [и др.]. — Минск, 2006. — 45 с. — № ГР 20064979. — Инв. № 36309. Отчет 45 с., 3 табл., 4 прил.

Результаты: разработана отраслевая программа Госкомвоенпрома по энергосбережению на 2007 г.; разработана и внедрена отраслевая методика по расчету целевого показателя по энергосбережению в сопоставимых условиях; разработана и внедрена отраслевая методика по нормированию топливно-энергетических ресурсов.

УДК 627.71

Исследование и анализ материалов по зарубежным и отечественным источникам информации. Формирование технических предложений по разработке информационно-связного терминала — составной части ОКР «Разработка информационно-связного терминала, обеспечивающего возможность радиочастотной идентификации транспортных средств и грузов на основе технологии беспровод-

ной передачи данных и спутниковых радионавигационных систем». Шифр «ИСТ» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Белорусский центр мониторинга»; рук. **Фалилеев Г.Н.**; исполн.: **Казаков В.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 29 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20066345. — Инв. № 36310. Отчет 29 с., 2 ил., 6 табл., 10 источн.

В процессе работы получена систематизированная информация по радиоэлектронным модулям, применяемым при создании информационно-связных терминалов. Подготовлен отчет с предложениями для разработки технического предложения по ОКР «Разработка информационно-связного терминала, обеспечивающего возможность радиочастотной идентификации транспортных средств и грузов на основе технологии беспроводной передачи данных и спутниковых радионавигационных систем». Результаты будут использованы УП «СКБ Камертон» при разработке информационно-связных терминалов.

УДК 621.61;621.396.7

Подготовка производства для изготовления опытных образцов радиостанций «Иволга-Н». Шифр: «Иволга-Т» [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «Лёс»; рук. **Разумков М.И.** — Барань, 2006. — 3 с. — № ГР 20066118. — Инв. № 34147

Подготовка производства для изготовления опытных образцов радиостанций «Иволга-Н» проводилась на основании договора между Госкомвоенпромом Республики Беларусь и УП «Лёс» № 61 от 29.09.2006 г. Цель: подготовка производства для изготовления опытных образцов радиостанций «Иволга-Н». Результат: разработаны маршруты и эскизные технологические процессы изготовления деталей и сборочных единиц, трехмерные компьютерные модели пластмассовых литьевых деталей.

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

УДК 614.841

Разработать методику и испытательную установку по определению избыточного давления вскрытия заполнений проемов вертикальных строительных конструкций [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИИ ПБ и ЧС МЧС; рук. **Усов А.М.**; исполн.: **Миканович А.С., Пенязков О.Г., Евменьчиков Н.Л.** [и др.]. — Минск, 2006. — 86 с. — Библиогр.: с. 8. — № ГР 200667. — Инв. № 34063. Отчет 86 с., 14 ил., 2 табл., 1 прил., 1 кн., 8 источн.

Цель: разработка методики и испытательной установки по определению избыточного давления вскрытия проемов вертикальных строительных сооружений. Осуществлен обзор существующих методов оценки эффективности легкобрасываемых конструкций и изготовлена испытательная установка для определения избыточного давления вскрытия заполнений вертикальных проемов в соответствии с разработанным

проектом методики. Проведены необходимые метрологические процедуры. Проведен комплекс испытаний с целью оценки работоспособности установки и эффективности образцов легкобрасываемых конструкций. Разработаны научно обоснованные критерии взрывобезопасности испытательной установки; разработано программное обеспечение для оценки уровня максимального давления, развиваемого в испытательной камере в метано-, пропано- и бутановоздушных смесях. Разработана окончательная редакция СТБ, устанавливающего требования к методам экспериментального определения избыточного давления вскрытия легкобрасываемых конструкций. Методика экспериментального определения избыточного давления вскрытия заполнений вертикальных проемов и изготовление соответствующей испытательной установки позволяет определить эффективность большинства легкобрасываемых конструкций, применяющихся в вертикальных ограждающих строительных конструкциях, что позволяет решать вопросы безопасности, энергосбережения на предприятиях и др.

82 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 331.5

Внутренние рынки труда предприятий Республики Беларусь: методология формирования и механизмы управления [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «МГУ им. А.А. Кулешова»; рук. **Маковская Н.М.**; исполн.: **Коробова Е.Н.** [и др.]. — Могилев, 2007. — 208 с. — Библиогр.: с. 150–156. — № ГР 20066674. — Инв. № 34624. Отчет 208 с., 10 ил., 12 табл., 8 прил., 1 кн., 104 источн.

Объект исследования: внутренние рынки труда предприятий, функционирующие в экономике Республики Беларусь. Цель: разработка концепции внутреннего рынка труда, в основе которой лежат, во-первых, отношения спроса и предложения, найма рабочей силы и обмена ее на реальную заработную плату в условиях трансформационной экономики; во-вторых, механизм взаимодействия внутреннего рынка труда и человеческого капитала на основе рыночного паритета отношений между работником и работодателем, которые строятся по принципу «снизу вверх». Впервые выявлены направления влияния внутренних рынков труда промышленных предприятий на всю социально-трудовую сферу региона (на примере Могилевской области). Определены механизмы управления внутренними рынками труда в Республике Беларусь. Выработаны показатели эффективности регулирования внутренних рынков труда. Разработаны направления реализации и развития человеческого капитала Беларуси в условиях внутренних рынков труда. Область применения: ОАО «МогилевХимволокно», РПУП Могилевский завод «Строммашина» и ОАО «Моготекс».

84 СТАНДАРТИЗАЦИЯ

УДК 006

Проведение анализа состояния нормативного обеспечения, разработка технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, гармонизированных с международными нормами и требованиями по Плану государственной стандартизации Республики Беларусь на 2006 год. Шифр: «Государственная стандартизация–2006» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НПРУП «БелГИСС»; рук. **Гуревич В.Л.**; исполн.: **Лескова А.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 2759 с. — № ГР 2006470. — Инв. № 33616. Отчет 2759 с., 1 табл., 114 прил.

Цель: реализация положений Закона Республики Беларусь № 262-3 от 5 января 2004 г. «О техническом нормировании и стандартизации». Проведение анализа состояния нормативного обеспечения и разработка технических нормативных правовых актов в области по Плану государственной стандартизации Республики Беларусь на 2006 г., гармонизированных с международными нормами и требованиями, с целью повышения конкурентоспособности отечественной продукции и ее экспортного потенциала. Результат: разработаны 114 проектов технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и 10 технических заданий на разработку государственных стандартов Республики Беларусь. Проведена ОКР «Организационно-методическое руководство работами по стандартизации, обеспечение научно-технического уровня стандартов», в ходе которой проведена проверка 182 технических нормативных правовых актов и 42 изменений технических нормативных правовых актов.

УДК 006.06

Разработка системы менеджмента качества по ИСО 9000-2001 в УП «СКБ Камертон» в 2006 г. [Текст]: ПЗ к ОКР / УП «СКБ Камертон»; рук. **Кирсанов В.М.** — Минск, 2006. — 8 с. — № ГР 20066472. — Инв. № 34635. Отчет 8 с.

Цель: разработка документации системы менеджмента качества в УП «СКБ Камертон» в 2006 г. в соответствии с международными стандартами серии ИСО 9000-2001. Работы по внедрению смк (системы менеджмента качества) в соответствии с международными стандартами ИСО 9000-2001 позволят повысить качество при проектировании, разработке и испытаниях радионавигационных систем и технических средств.

87 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 581.526.33/35:631.615

Создание интегрированной системы мониторинга флоры и растительности восстанавливаемых торфяных болот, подготовка экологических

обоснований и требований по заболачиванию проектных территорий Бортениха, Галое, Миранка, Докудовское, Ладово; обоснование необходимости создания ООПТ [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИЭБ НАНБ»; рук. **Пугачевский А.В.**; исполн.: **Судник А.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 227 с. — № ГР 2007146. — Инв. № 34282. Отчет 227 с., 38 ил., 43 табл., 83 источн.

Объект работы: экосистемы проектных территорий Бортениха, Галое, Миранка, Докудовское, Ладово. Применены методы, принятые в лесоведении, лесной таксации, геоботанике, математической статистике. В отчете изложены результаты анализа научных и технико-экономических обоснований и имеющейся информации об экосистемах 5 проектных болотных территорий, выбранных для ренатурализации: Бортениха, Галое, Ладово, Докудовское, Миранка. Разработаны проекты локальных сетей комплексного мониторинга экосистем восстанавливаемых торфяных болот (в части растительного и животного мира). Получен первый временной слой мониторинговой информации в отношении экосистем проектных территорий, отдельных объектов растительного и животного мира (популяций видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь). Приведены регламенты наблюдений комплексного мониторинга экосистем восстанавливаемых торфяных болот. Новизна: разработана программа комплексного мониторинга экосистем восстанавливаемых торфяных болот, заложены сети локальные сети мониторинга на 5 болотах. Область применения: экология, лесное хозяйство, ООПТ.

УДК 591.571:598.2

Научно-методическое обеспечение мероприятий по отпугиванию птиц на территории Национального аэропорта Минск с использованием биоакустических средств [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Яминский Б.В.**; исполн.: **Дмитренко М.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 2007132. — Инв. № 34035. Отчет 20 с., 7 источн.

Цель: осуществить научно-методическое обеспечение необходимых мероприятий по отпугиванию птиц на территории Национального аэропорта Минск с использованием биоакустических полетов. На основе анализа существующих литературных источников, отражающих имеющийся опыт использования различных способов отпугивания птиц, а также анализа существующих методик разработаны рекомендации по применению методов отпугивания птиц на территории Национального аэропорта Минск. Результат: проведено научно-методическое обеспечение мероприятий по отпугиванию птиц, разработан компакт-диск с голосами птиц для имеющейся в аэропорту установки «Беркут».

УДК 592/599(476)

Проведение первичных кадастровых обследований территорий Житковичского района и создание

кадастровой книги [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Ин-т зоологии НАНБ»; рук. **Рошин В.Е.**; исполн.: **Ризевский В.К.** [и др.]. — Минск, 2006. — 443 с. — Библиогр.: с. 443. — № ГР 2007148. — Инв. № 34036. Отчет 443 с., 6 источн.

Цель: сбор, систематизация и создание Кадастра животного мира Житковичского района Гомельской области. В соответствии с действующими нормативно-правовыми документами выполнены работы по созданию Государственного кадастра животного мира на уровне района. Собран, проанализирован и систематизирован обширный фактический материал по животному миру Житковичского района. Материал оформлен и представлен в соответствии с требованиями «Положения о порядке ведения кадастра животного мира» и «Правилами ведения Государственного кадастра животного мира». Создана информационно-справочная система поддержки ведения кадастра на районном уровне.

УДК (476.6)502.175:504.5:661.16

Комплексное обследование состояния окружающей среды в районе размещения Слонимского захоронения непригодных пестицидов [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИЦ «Экология»; рук. **Белый О.А.**; исполн.: **Писарев М.А.** [и др.]. — Минск, 2006. — 35 с. — Библиогр.: с. 35. — № ГР 200790. — Инв. № 34097. Отчет 35 с., 3 ил., 3 табл., 1 кн., 11 источн.

В процессе научно-исследовательской работы собран, систематизирован и проанализирован имеющийся фактический материал по экологическому состоянию окружающей среды в районе захоронения и выполнены наблюдения по программе локального мониторинга подземных вод. Анализ фактического материала позволил установить негативное влияние захоронения на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды. Наибольший экологический урон нанесен подземной гидросфере как основному источнику хозяйственно-питьевого водоснабжения. В пробах воды из наблюдательных скважин фиксируются пестициды, что свидетельствует об установившейся их миграции из захоронения в подземную гидросферу. Выполнение изложенных в научно-исследовательской работе мероприятий позволит защитить водные ресурсы от поверхностного загрязнения ядохимикатами и продуктами их распада. Представлены предложения по оптимизации локального мониторинга водных ресурсов на участке до извлечения пестицидов из недр и реабилитации подземных вод. Результаты исследований будут использованы органами управления и природопользователями для целенаправленного управления окружающей средой.

УДК 621.221.4;504.4.06(1/9)

Математическое моделирование гидравлики поверхностного водозабора Оршанской ТЭЦ на реке Днепр [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **Станкевич А.П.**; исполн.: **Станкевич А.П.** [и др.]. — Минск, 2007. — 78 с. — Библиогр.:

с. 64–66. — № ГР 2007561. — Инв. № 34578. Отчет 78 с., 37 ил., 25 табл., 2 прил., 1 кн., 39 источн.

Цель работы: определить компоновку и параметры проектируемого водозабора Оршанской ТЭЦ на р. Днепр по условию его оптимального взаимодействия с русловым потоком, насосами, шугой. Задачи: получение и обработка гидрологических и топографических данных; проведение гидравлично-морфометрических исследований на участке реки расположения водозабора; создание и адаптация математической модели скоростных полей течений; создание и адаптация моделей стока взвешенных и влекомых насосов; моделирование скоростных полей на участке реки расположения водозабора при различной водности в допроектных и проектных условиях; уточнение компоновки и определение параметров водозабора по условию его взаимодействия с русловым потоком, режимом насосов и шугой; выдача рекомендаций для проектирования водозабора. Исходные данные для выполнения работы: материалы русло-пойменной (до отметки 158,5) съемки по реке на протяжении 500 м ниже железнодорожного моста, включая поперечное сечение в створе моста (участки съемки могут быть уточнены по согласованию с заказчиком); намечаемая конструкция и параметры водоприемного оголовка (включая решетки); грансостав донных и взвешенных насосов в русле реки; данные и чертежи в соответствии с ТЭО проектируемого водозабора.

УДК 551.494:631.4(476.2)

Оценка геоэкологического состояния мест размещения ранее рекультивированных свалок Минской агломерации и разработка плана конкретных мероприятий по использованию этих территорий (2-й этап, заключительный) [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИГиГ НАНБ»; рук. **Кудельский А.В.**; исполн.: **Лебедева Л.Д.** [и др.]. — Минск, 2006. — 67 с. — Библиогр.: с. 66–67. — № ГР 20065853. — Инв. № 36609. Отчет 67 с., 23 ил., 11 табл., 1 кн., 23 источн.

Объект исследований: бывшие отработанные и рекультивированные свалки, расположенные на территории и в окрестностях Минска. Цель: на основе геохимических и гидрогеологических методов оконтурить и изучить территории рекультивированных свалок г. Минска, определить основные показатели загрязнения окружающей среды и выявить степень их экологической опасности. В зависимости от типа и степени геоэкологической опасности ранжировать территории ранее рекультивированных свалок и разработать план конкретных мероприятий по их использованию в инфраструктуре города (с ограничениями или без): под строительство (жилое, промышленное, технические зоны); под парки и зеленые зоны. При невозможности их использования — необходимость ликвидации как очагов загрязнения окружающей среды. Разработанные авторами отчета рекомендации по использованию территорий рекультивированных свалок и мероприятия по снижению их экологической опасности предназначены для решения задач улучшения экологической обстановки на территории Минской

городской агломерации, а также, при необходимости, для экологического обоснования планируемой деятельности в районах бывших свалок на прединвестиционной стадии.

УДК 504.0

Провести эколого-фитоценологическое обследование юго-восточной части водно-зеленого диаметра г. Минска вдоль р. Свислочь на участке от ул. Аранской до МКАД в связи с разработкой проекта № 45/2006 [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИЭБ НАНБ»; рук. **Пучило А.В.**; исполн.: **Куликова Н.Я.** [и др.]. — Минск, 2006. — 121 с. — Библиогр.: с. 101–102. — № ГР 20065897. — Инв. № 34386. Отчет 121 с., 37 ил., 3 табл., 2 прил., 1 кн., 22 источн.

Результат: проанализирована флора исследуемой территории; проведен эколого-флористический анализ растительного покрова и на его основе с учетом международных правил синтаксономии составлен продромус растительности исследуемого участка. Биоразнообразие растительности на исследуемой территории представляют 249 сообществ уровня субассоциации. Субассоциации распределены в 80 ассоциациях, 39 союзах, 28 порядках и 21 классе. Выявлено местопроизрастание 13 довольно редких, уникальных и хозяйственно-ценных, биотопически важных растительных сообществ; определена степень трансформации природных экосистем обследованной территории; разработаны рекомендации по ландшафтной оптимизации исследуемой территории, включая способы улучшения состояния лесной, луговой, лугово-болотной и прибрежно-водной растительности.

УДК (002.6:57.033)(476)+502:061,504:002

Обеспечить функционирование системы сбора, обработки, анализа и представления данных видов мониторинга окружающей среды в информационно-аналитических центрах (ИАЦ) с использованием автоматизированных информационных систем (локальный мониторинг, мониторинг животного мира и мониторинг лесов) [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «БелНИЦ «Экология»; рук. **Кузьмин С.И.**; исполн.: **Лемешко К.Г.** [и др.]. — Минск, 2006. — 103 с. — Библиогр.: с. 103. — № ГР 20062103. — Инв. № 34205. Отчет 103 с., 30 ил., 52 табл., 1 кн., 7 источн.

Результат: осуществлен сбор первичных данных наблюдений за 1–3 кварталы 2006 г. на пунктах мониторинга животного мира и мониторинга лесов; разработан программный модуль, позволяющий выполнить конвертацию данных локального мониторинга окружающей среды, полученных средствами программного комплекса «АРМ “Мониторинг”» в Банк данных ГИАЦ НСМОС. Определен перечень показателей, разработаны и согласованы форматы передаваемых обобщенных данных и аналитической информации из информационно-аналитических центров в ГИАЦ НСМОС. Пополнены базы данных информационно-аналитических центров мониторинга лесов и мониторинга животного мира. Итог выполнения НИР: обеспечение функционирования системы сбора, обработки, анали-

за и представления данных: мониторинга животного мира по направлениям, определенным законодательством; мониторинга лесов; локального мониторинга. Результаты НИР будут использованы для оперативного информирования органов исполнительной власти, хозяйственных, общественных и других заинтересованных организаций и лиц сведениями о состоянии лесного фонда, животного мира, о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросах сточных вод в поверхностные водоемы предприятиями республики, а также являются основой для принятия органами управления решений по восстановлению, охране и рациональному использованию лесного фонда, животного мира и по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

УДК (911.2(476)+574)(047.3)

Разработка программы реализации принципов Севильской стратегии на территории трансграничного биосферного резервата «Прибужское Полесье» [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Полес. аграрно-эколог. ин-т НАНБ»; рук. **Красовский К.К.**; исполн.: **Михальчук Н.В.** [и др.]. — Брест, 2006. — 44 с. — Библиогр.: с. 43–44. — № ГР 20064694. — Инв. № 34177. Отчет 44 с., 1 кн., 17 источн.

Объект исследования: природные комплексы биосферного резервата ЮНЕСКО «Прибужское Полесье», а также социально-экономическая структура региона. Цель: выявить оптимальные условия и предложить рекомендации (пилотные проекты) для поддержания устойчивого функционирования на основе принципов, заложенных Севильской стратегией, биосферного резервата «Прибужское Полесье», имеющего международное значение как белорусская часть трехстороннего трансграничного биосферного резервата «Западное Полесье». В процессе работы проводилось изучение нормативных документов, литературных и ведомственных источников, полевые экспедиции и камеральная обработка их результатов. Результат: выделены 9 первоочередных задач, стоящих перед биосферным резерватом «Прибужское полесье», решение которых позволит данной территории развиваться в соответствии с общепринятыми принципами Севиль-

ской стратегии для биосферных резерватов. Область применения: в сфере совершенствования и развития системы особо охраняемых природных территорий Брестской области и Республики Беларусь, формирования региональной экологической сети «Полесье: Беларусь–Украина–Польша» с последующей ее интеграцией в общеевропейскую экосеть (ECONET).

УДК 504.4.054(083.74)

Выполнить оценку влияния коммунальных полей фильтрации г. Столина Брестской области на подземные воды, I этап [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **Музыкин В.П.**; исполн.: **Лободенко П.В.** [и др.]. — Минск, 2006. — 81 с. — Библиогр.: с. 51–52. — № ГР 20063019. — Инв. № 36319. Отчет 81 с., 9 ил., 3 табл., 7 прил., 1 кн., 19 источн.

Объект исследований: подземные воды в районе расположения коммунальных полей фильтрации г. Столина Брестской области. Цель: оценка необходимости организации системы локального мониторинга подземных вод при эксплуатации коммунальных полей фильтрации г. Столина Брестской области на основе постановления специальных гидроэкологических исследований. Гидроэкологические исследования предусматривали проведение гидрогеологических исследований с целью оценки масштабов загрязнения в пределах территорий, прилегающих к полям фильтрации, отбор проб подземных и поверхностных вод и их анализ, прогнозные аналитические расчеты. В процессе выполнения НТР осуществлялся сбор и обобщение фондовых и литературных данных о районе исследований; проведены разведочные гидрогеологические исследования в районе полей фильтрации, прогнозные расчеты формирования области загрязнения и дана оценка их влияния на поверхностные и подземные воды; разработаны рекомендации по организации проведения локального мониторинга подземных вод на коммунальных полях фильтрации г. Столина Брестской области и план мероприятий по снижению воздействия полей фильтрации на подземные воды. Результаты НТР будут использоваться Заказчиком при осуществлении контроля за экологической безопасностью при эксплуатации полей фильтрации г. Столина.

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

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

Просим выслать для использования в работе копии следующих документов:

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

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

Руководитель организации _____

Главный бухгалтер _____

М.П.

Ф.И.О., телефон, e-mail исполнителя _____

Копии документов высылаются после оплаты перечислением или наличными.

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

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

Факс: (017) 203-35-40

Научное издание

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

Выпуск 2 (57) 2009

Составители:	В.Е. Кратенок, Н.А. Цупа
Ответственная за выпуск:	О.Н. Пручковская
Редакторы:	Н.Ф. Жуковец, С.А. Шарай
Дизайн обложки:	О.М. Сенкевич
Компьютерная верстка:	З.В. Шиманович

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМОГО 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 25.06.2009 г.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура «Times».
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 10,00.
Тираж 315 экз.
Заказ № 72.

Отпечатано в отделе
информационных продуктов и услуг ГУ «БелИСА»