

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ  
И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

МИНСК

20

14

ВЫПУСК

**1** (74)

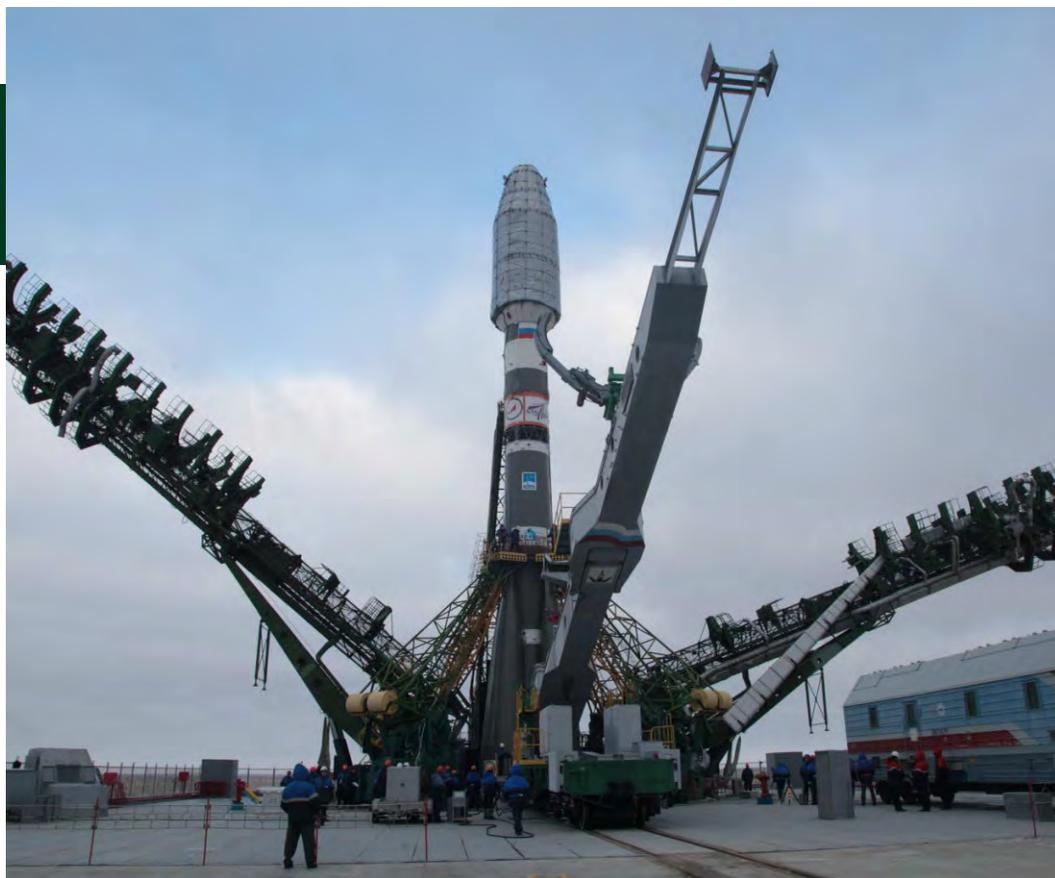
2 (75)

3 (76)

4 (77)

Отчеты НИР, ОКР, ОТР

# Реферативный сборник непубликуемых работ



Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь  
Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа  
и информационного обеспечения научно-технической сферы»

# **Реферативный сборник непубликуемых работ**

Отчеты НИР, ОКР, ОТР

Выпуск 1 (74)

Минск  
2014

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

**Авторы-составители:**

А. В. Енин, А. В. Обухов, И. А. Хартоник

Под редакцией А. Г. Корженевского

P45 **Реферативный** сборник непубликуемых работ. Отчеты НИР, ОКР, ОТР. — Вып. 1 (74). —  
ГУ «БелИСА» / под ред. А. Г. Корженевского. — Минск, 2014. — 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» (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 22 июня 2009 г. № 328).

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 целесообразно тиражировать обычным способом печати, а также с отчетами о НИР и пояснительными записками к ОКР и ОТР, принятыми институтом.

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

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

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

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

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

УДК 001.891.(047.31)  
ББК 73(047.31)

© ГУ «БелИСА», 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

55	Машиностроение .....	4
58	Ядерная техника .....	13
59	Приборостроение .....	14
61	Химическая технология. Химическая промышленность .....	15
62	Биотехнология.....	21
64	Легкая промышленность .....	23
65	Пищевая промышленность .....	24
66	Лесная и деревообрабатывающая промышленность .....	33
67	Строительство. Архитектура.....	34
68	Сельское и лесное хозяйство .....	38
69	Рыбное хозяйство. Аквакультура.....	61
70	Водное хозяйство .....	61
71	Внутренняя торговля. Туристско-экскурсионное обслуживание.....	64
72	Внешняя торговля.....	65
73	Транспорт .....	66
76	Медицина и здравоохранение .....	69
	Депонированные рукописи.....	77

**55 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 621.793.71

**Разработка и исследование покрытий из наноструктурированных ферритовых порошков, формируемых методом газопламенного напыления** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОХП ИСЗП; рук. **М. А. Андреев, Е. Д. Манойло**. — Минск, 2010. — 14 с. — Библиогр.: с. 14. — № ГР 20100337. — Инв. № 57877.

Объект: толстослойные покрытия (толщиной 2–4 мм) из наноструктурированных порошков магнитомягких и магнитотвердых ферритов, формируемые методом газопламенного напыления на подложках из низкоуглеродистой стали и алюминиевого сплава. Цель: исследовать возможность получения покрытий толщиной 2–4 мм из наноструктурированных порошков магнитомягких и магнитотвердых ферритов, формируемых методом газопламенного напыления, и нанести покрытия на подложки из малоуглеродистой стали и алюминиевого сплава. Метод исследования: газопламенное нанесение покрытий. Результат: в процессе работы определялись основные режимы процесса газопламенного напыления, обеспечивающие возможность нанесения толстослойных покрытий из наноструктурированных порошков магнитомягких и магнитотвердых ферритов, на подложки из малоуглеродистой стали и алюминиевого сплава. Разработана технологическая инструкция процесса газопламенного напыления ферритовых порошков. Внедрение разрабатываемых процессов нанесения покрытий позволит создать технологию толстослойных (толщиной 2–4 мм) покрытий с заданным комплексом свойств. Область применения: предприятия Министерства промышленности.

УДК 629.7.016

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

Объект: формат выходных файлов программ Fluent, Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom и методы их преобразования. Цель: разработка программного обеспечения обработки выходных файлов программ Fluent, Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom, позволяющего снизить временные затраты на получение конечных результатов при расчете аэродинамических параметров летательных аппаратов. При проектировании и разработке программного обеспечения использовался объектно-ориентированный подход. Результат: реализован автоматический поиск в выходных файлах программ Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom значений выбранного аэродинамического параметра и сохранение их в файле, формат которого совместим с основными программами графических редакторов. Реализована возможность нормализации по числу Маха и углам атаки аэродинамических параметров,

рассчитанных с использованием программ Fluent, Digital Datcom, Wing-Body и Missile Datcom. Реализована возможность сравнения аэродинамических параметров, рассчитанных разными программами. Завершены испытания разработанного программного обеспечения. Разработана программная документация. Программное обеспечение рекомендуется использовать при анализе и обработке выходных файлов программ, реализующих CFD и панельные методы проведения расчетов аэродинамических параметров летательных аппаратов. Определение аэродинамических параметров летательных аппаратов с использованием расчетных методов (программ). Использование разработанного программного обеспечения позволит снизить трудоемкость работ на этапе верификации рассчитанных аэродинамических параметров летательного аппарата на 40–60 % в зависимости от его формы и диапазона скоростей.

УДК 621.35

**Изготовить опытный образец косилки-плющилки прицепной со сменными адаптерами по заданию Р 5.13 «Обосновать основные параметры, разработать и освоить в производстве косилку-плющилку прицепную со сменными адаптерами для уборки бобовых и злаковых трав» (ГНТП «Белсельхозмеханизация»)** [Текст]: ПЗ / ОАО «Бобруйскагромаш»; рук. **С. А. Казаченок**; исполн.: **В. Г. Лопарев, А. Е. Пешко, А. Т. Гайшун, П. А. Кирпиченко**. — Бобруйск, 2010. — 17 с. — № ГР 20100465. — Инв. № 57153.

Объект: косилка-плющилка прицепная со сменными адаптерами. Цель: изготовить опытный образец косилки-плющилки прицепной со сменными адаптерами. В результате работы доработана конструкторская документация на косилку-плющилку прицепную со сменными адаптерами, разработан технологический процесс и конструкторская документация на оснастку. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: номинальная ширина захвата — 3,2 м; производительность за час основного времени — 3–4 га; высота среза — 30–60 мм; удельный расход топлива (за сменное время) — 4,2 кг/га; транспортная ширина — 3400 мм. Степень внедрения: опытный образец передан для проведения предварительных и приемочных испытаний. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: будет изготовлена и пройдет квалификационные испытания в 2011 г. опытная партия в количестве пяти штук. Область применения: сельское хозяйство Республики Беларусь и стран СНГ. Экономическая эффективность или значимость работы: изготовленная косилка-плющилка не имеет аналогов в отечественном сельхозмашиностроении. Отличается более низкой стоимостью по сравнению с импортными аналогами. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: Имеет благоприятную перспективу экспорта в страны СНГ, где подобные средства механизации не выпускаются.

УДК 621.35

**Изготовить опытный образец косилки-плющилки навесной по заданию Р 5.8 «Обосновать основные параметры, разработать и освоить в производстве косилку-плющилку навесную» (ГНТП «Белсельхозмеханизация»)** [Текст]: ПЗ / ОАО «Бобруйскагромаш»; рук. С. А. Казаченок. — Бобруск, 2010. — 14 с. — № ГР 20100464. — Инв. № 57148.

Объект: косилка-плющилка навесная. Цель: изготовить опытный образец косилки-плющилки навесной. В результате работы доработана конструкторская документация на косилку-плющилку навесную, разработан технологический процесс и конструкторская документация на оснастку. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: номинальная ширина захвата — не менее 2,6 м; производительность за час основного времени — 3,0 га; высота среза — 30–70 мм; ширина обрабатываемого вала — 0,9–2 м. Степень внедрения: опытный образец передан для проведения предварительных и приемочных испытаний. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: будет изготовлена и пройдет квалификационные испытания в 2011 г. опытная партия в количестве трех штук. Область применения: сельское хозяйство Республики Беларусь и стран СНГ. Экономическая эффективность или значимость работы: изготовленная косилка-плющилка не имеет аналогов в отечественном сельхозмашиностроении, отличается более низкой стоимостью по сравнению с импортными аналогами. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: имеет благоприятную перспективу экспорта в страны СНГ, где подобные средства механизации не выпускаются.

УДК 621.771.3:615.47+621.9.048

**Развитие методов создания и ультразвуковой обработки биметаллической проволоки медицинского назначения** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТА НАНБ»; рук. В. В. Рубаник. — Витебск, 2010. — 57 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20100594. — Инв. № 57656.

Объект: биметаллическая проволока медь-серебро, используемая в медицинской промышленности. Цель: установление основных закономерностей процессов создания и волочения биметаллической проволоки медицинского назначения с использованием ультразвукового воздействия. Методы исследования: экспериментальные исследования. Результат: получены новые данные по влиянию ультразвука на характеристики процесса волочения биметаллической проволоки медь-серебро, предложена схема ввода ультразвука в очаг деформации, разработан технологический маршрут волочения проволоки диаметром 0,35 мм, исследованы физико-механические свойства полученной биметаллической проволоки. Изготовлена опытная партия биметаллической проволоки медь-серебро, технология получения и ультразвукового волочения внедрена в производство. Изготовленная по технологии ультразвукового волочения биметаллическая проволока

медь-серебро соответствует по физико-механическим свойствам полуфабрикатам, полученным по традиционной технологии. Область применения: обработка металлов давлением, медицина.

УДК 670.08:502.174.1:620.92

**Выбор конструктивных параметров несущих систем и технологического оборудования колесных трелевочных тракторов путем снижения динамической нагруженности узлов и агрегатов на эксплуатационных режимах работы** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. В. А. Симанович. — Минск, 2010. — 56 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100731. — Инв. № 57623.

Объект: колесные агрегатные лесные машины ТТР-401. Цель: провести оценку динамической нагруженности базовой машины и трелевочного оборудования на различных эксплуатационных режимах. Методы исследования: в расчетных исследованиях использованы статистические методы; в эксплуатационной части осуществлялся мониторинг работы машин с частичным использованием хронометражных наблюдений. Результат: на основе динамического анализа расчета и эксплуатационных испытаний определены коэффициенты нагруженности технологического оборудования на эксплуатационных режимах работы. Разработано технологическое оборудование, содержащее упругодемпфирующие элементы в конструкции. Степень внедрения: результаты НИР будут внедрены в концерн «Беллесбумпром» и ГЛХУ «Логойский лесхоз». Область применения: лесозаготовительные учреждения Минлесхоза и других ведомств, лесозаготовительные предприятия концерна «Беллесбумпром». Использование результатов НИР позволит увеличить сорок службы базовой машины, технологического оборудования, снизить динамическую нагруженность на трелевочный волок. Исследования целесообразно продолжить в направлении дальнейшего изучения и освоения наиболее эффективных технологических схем разработки лесосек с другими видами машин.

УДК 631.331.022

**Обоснование рабочих органов пневматической системы высева широкозахватных сеялок и почвообрабатывающе-посевных агрегатов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. Н. Д. Лепешкин. — Минск, 2010. — 184 с. — Библиогр.: с. 35. — № ГР 20100849. — Инв. № 58249.

Объект: рабочие органы элементов пневматической системы высева широкозахватных сеялок и почвообрабатывающе-посевных агрегатов. Цель: обоснование рабочих органов элементов пневматической системы высева, определение их основных параметров, обеспечивающих качественный высев семян и гранулированных минеральных удобрений с равномерным распределением их по поверхности поля в пределах агротехнического допуска. Методы исследования: стандартные математические методы планирования экспериментов и обработки экспери-

ментальных данных. Результат: обоснованы параметры и форма обвода проточной части питателя эжекторного типа и выравнивателя потока посевного материала распределителя, разработаны технические требования для их изготовления. Область применения: сельскохозяйственное машиностроение. Результаты используются при разработке широкозахватной пневматической сеялки С-9. Результаты работы можно использовать для разработки широкозахватных посевных машин с рабочей шириной захвата до 12 м и высева зерновых культур с минеральными удобрениями. Значимость работы заключается в повышении урожайности за счет равномерного распределения посевного материала по площади поля.

УДК 631.331.022

**Обоснование основных параметров рабочих органов для безотвального глубокого послойного рыхления тяжелых почв** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. **Н. Д. Лепешкин**. — Минск, 2010. — 109 с. — Библиогр.: с. 35. — № ГР 20100848. — Инв. № 58248.

Объект: макетные образцы рабочих органов для глубокого безотвального послойного рыхления тяжелых по механическому составу почв. Цель: изыскание рабочего органа для безотвальной обработки дерново-подзолистых почв, обоснование их основных конструктивно-технологических параметров и взаимного расположения по энергетическим и агротехническим параметрам. Методы исследования: стандартные математические методы планирования экспериментов и обработки экспериментальных данных. Результат: обоснованы основные геометрические параметры, уточнена расстановка рабочих органов для глубокого безотвального послойного рыхления на раме орудия, которые отражены в технических требованиях на его разработку. Область применения: сельскохозяйственное машиностроение. Результаты используются при разработке агрегата для глубокой безотвальной обработки почвы АБТ-4. Могут также использоваться для разработки агрегатов для глубокой безотвальной послойной обработки тяжелых по механическому составу почв. Значимость работы заключается в повышении качества обработки тяжелых по механическому составу почв благодаря послойному их рыхлению, без образования глыб в верхнем слое и сильного распыления нижних слоев.

УДК 678.6

**Проведение исследований и разработка рецептуры и технологии синтеза модифицированного полиэтилентерефталата** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Институт нефти и химии»; рук. **В. И. Тищенко**. — Минск, 2010. — 46 с. — Библиогр.: с. 36–38. — № ГР 20100949. — Инв. № 57014.

Объект: аморфный химически модифицированный полиэтилентерефталат (ПЭТ), содержащий в составе макромолекул наряду со звеньями этилентерефталата звенья циклогександиметилтерефталата. Цель:

разработка рецептуры и технологии химической модификации ПЭТ, обладающего комплексом свойств аналогичным импортному материалу ПЭТ-Г. Методы исследования: анализ научной и патентной литературы, анализ и выбор сырьевых компонентов для синтеза, экспериментальные исследования с использованием различных каталитических систем, наработка опытных образцов с проведением их испытаний. Результат: в лабораторных условиях путем подбора сырьевых компонентов и каталитической системы разработаны рецептура и технология синтеза, позволяющие получить модифицированный ПЭТ, по значениям показателей физико-химических характеристик соответствующих импортному аналогу ПЭТ-Г. Нарботаны образцы модифицированного ПЭТ и проведены их испытания. Цель работы была достигнута. Для освоения разработанной в лабораторных условиях рецептуры и технологии в опытно-промышленных условиях необходимо выполнить дополнительно ряд исследований. Модифицированный ПЭТ используется для изготовления листов и пленок различной толщины, находящих применение в различных областях: остекление крытых мест остановочных комплексов, дополнительное остекление зданий, защитные приспособления для станков, упаковка для медицинских приборов, защитные пленки для дисплеев, холодильники и оборудование для помещений хладокомбинатов, защитные шлемы для велосипедистов, пищевые контейнеры и посуда, пластиковые банковские карточки и многое другое. Реализация проекта позволит организовать выпуск импортозамещающей, многоцелевой и конкурентоспособной продукции. Отработанные рецептуры и технология синтеза модифицированного ПЭТ будут использованы в опытно-промышленном производстве полиэфирных материалов в НТЦ по химическим волокнам и в производстве ОАО «Могилевхимволокно».

УДК 629.113.001

**Анализ и обобщение результатов теоретических и экспериментальных исследований функционального состояния системы «Водитель — ТС — Дорога»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **Г. Н. Рейзина**. — Минск, 2010. — 28 с. — Библиогр.: с. 28. — № ГР 20101080. — Инв. № 56682.

Объект: сиденье водителя транспортного средства. Цель: разработка методов диагностики вибронегруженности на рабочем месте испытателя (водителя) в целях совершенствования системы поддрессоривания сиденья и условий труда. Метод исследования: проведение испытаний. Результат: получен акт об использовании НИР. Область применения: машиностроение.

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

**Разработать и освоить ресурсо- и энергосберегающую технологию и бестигельное оборудование хранения и выдачи расплава при литье алюминиевых изделий с футеровкой, полученной с использованием отходов производства** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси;

рук. **А. Т. Волочко.** — Минск, 2011. — 104 с. — Библиогр.: с. 100–104. — № ГР 20101202. — Инв. № 57866.

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

УДК 621.3.014.2

**Доработать опытный образец пресс-подборщика льна рулонного ППЛ-1 по заданию Р9.8 «Обосновать основные параметры, разработать и передать на производство пресс-подборщик для заготовки в рулоны различных типов льнотресты»** [Текст]: ПЗ / ОАО «Бобруйскагромаш»; рук. **С. А. Казаченко**; исполн.: **В. Г. Лопарев, А. Е. Пешко, А. Т. Гайшун.** — Бобруйск, 2010. — 13 с. — № ГР 20101248. — Инв. № 56759.

Объект: пресс-подборщик льна рулонный ППЛ-1. Цель: доработать опытный образец пресс-подборщика льна рулонного ППЛ-1. В результате работы и доработана конструкторская документация на пресс-подборщик льна рулонный и доработан опытный образец. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: тип машины —

полуприцепная; производительность, за час времени основного/эксплуатационного — 1,0–1,3/0,7–0,9; рабочая скорость движения — 6–12 км/ч; рабочая ширина захвата (количество лент) — 1,2–1,5 (1) шт; масса — 2900 кг. Степень внедрения: опытный образец передан для проведения предварительных и приемочных испытаний. Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т)Р: механизированные отряды льнозаводов и льносеющих хозяйств Республики Беларусь и стран СНГ. Область применения: сельское хозяйство Республики Беларусь и стран СНГ. Экономическая эффективность или значимость работы: доработанный опытный образец пресс-подборщика льна рулонного ППЛ-1 имеет благоприятную перспективу экспорта в страны СНГ, где подобные средства механизации не выпускаются, а поставляемые из-за границы отличаются высокой стоимостью. Ожидаемый годовой экономический эффект на одну машину — 8,2 млн руб. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: опытная партия пресс-подборщиков льна в количестве 40 шт. будет выпущена и пройдет квалификационные испытания в 2011 г.

УДК 662.641.033:621.926.2; (047.31)

**Разработка вертикальной роторной дробилки для торфобрикетного производства** [Электронный ресурс]: ПЗ / РУП «БелНИИтоппроект»; рук. **В. П. Логунов.** — Минск, 2011. — 62 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101307. — Инв. № 57313.

Объект: вертикальная роторная дробилка для торфобрикетного производства. Цель: разработка вертикальной роторной дробилки, предназначенной для подготовки торфа в торфобрикетном производстве. Изучение конструкций существующих дробилок, обоснование конструкции и разработка конструкторской документации вертикальной роторной дробилки. Результат: разработана конструкторская документация опытного образца вертикальной роторной дробилки ДВР-1. По сравнению с применяемыми на торфобрикетном производстве дробилками СМ-431 и ДТМ расход электроэнергии и металлоемкости снижен в 1,6 раза. Разработанная документация передана заказчику. Роторные дробилки, изготовленные по разработанной документации, рекомендуется применять на торфобрикетных заводах производительностью до 30 тыс. т брикетов год. Область применения: торфобрикетные заводы и цеха предприятий Республики Беларусь при подготовке торфа к брикетированию. Возможно применение результатов работы в технологии производства питательных грунтов на основе торфа, а также для дробления аналогичных сыпучих материалов. Экономический эффект достигается за счет снижения расхода электроэнергии и металлоемкости. После проведения дополнительных исследований возможно применение роторных дробилок, изготовленных по разработанной документации, на заводах производительностью до 60 тыс. т брикетов в год.

УДК 539.26

**Разработать и освоить производство дизельного двигателя с рабочим объемом цилиндров  $V_h=4,75$  л**

отвечающего международным стандартам по экологической безопасности Tier 3A и, в перспективе, Tier 3B, для колесного трактора, этап АТ-05.32.22. **Разработать и издать: «Научно-информационные и справочные материалы по разработанному тракторному двигателю»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. А. С. Климук. — Минск, 2010. — 86 с. — № ГР 20101401. — Инв. № 56720.

Объект: разработанный тракторный двигатель с рабочим объемом цилиндров  $V_h = 4,75$  л отвечающий международным стандартам по экологической безопасности Tier 3 A. Необходимость решить следующие задачи: оценить имеющуюся конструкцию двигателя; проанализировать соответствие актуальным требованиям технических нормативных правовых актов; дать оценку перспективности принятых технических решений и направлений дальнейшего совершенствования конструкции; подвергнуть анализу показатели двигателя по надежности и долговечности; оценить области применимости разработанных двигателей. Методы исследования: системный подход, анализ технического уровня и принятых решений при проектировании путем сравнения с мировыми достижениями в данной области. Результат: в работе систематизированы и представлены материалы, объясняющие, какими конструктивными методами был достигнут международный стандарт по экологической безопасности Tier 3A, а так же сертификационные документы, подтверждающие достижение норм Tier 3A при их испытании в соответствии с правилами ЕЭК ООН № 24-03. Определены перспективы и основные направления совершенствования разработанного дизельного двигателя для достижения перспективного международного стандарта по экологической безопасности Tier 3B. Область применения: машиностроение, в частности двигателестроение. Результаты НИОКР будут использованы при проектировании двигателя, отвечающего перспективным нормам Tier 3B.

УДК 631.833:681.3.06

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

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

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

УДК 677.46

**Доработка конструкторской документации и отдельных узлов универсальной (пилотной) установки получения волокон из растворов полимеров в рамках научно-технической программы Союзного государства «Современные технологии и оборудование для производства новых полимерных и композиционных материалов, химических волокон и нитей на 2008–2011 гг.», шифр «Композит»** [Электронный ресурс]: ПЗ / СООО «Спецтехника-Центр». — Минск, 2010. — 9 с. — № ГР 20101544. — Инв. № 57098.

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

УДК 544.023.26:539.62

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

Объект: алмазоподобные и ионноплазменные покрытия, сформированные на поверхности стали и твердых сплавов. Цель: установление особенностей морфологии поверхности и износоустойчивости в процессах трения тонких алмазоподобных покрытий на сталях и сплавах в зависимости от условий формирования и эксплуатации. Методы исследования: методы атомно-силовой микроскопии (АСМ), Износоустойчивость в процессах трения и трибологические свойства тонкопленочных покрытий изучали на микротрибометрах возвратно-поступательного и вращательного типов. Результат: установлено, что азотированные ионноплазменные покрытия на стали Р6М5 отличаются более высокой износоустойчивостью по сравнению с аналогичным покрытием на твердом сплаве. Коэффициент трения на исходной поверхности мало отличается от аналогичной характеристики на покрытии. Алмазоподобные покрытия способны предотвращать абразивное изнашивание трущихся поверхностей. Результаты работы могут быть использованы для создания новых защитных и твердосмазочных материалов на основе алмазоподобных и ионноплазменных покрытий. Значимость работы обусловлена перспективами использования новых, алмазоподобных покрытий для создания защитных и твердосмазочных материалов.

УДК 621.762.4; 621.762:669.2; 621.77

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

Объект: керамические износостойкие материалы на основе оксида циркония, оксида алюминия и изделия на их основе. Цель: разработка технологии изготовления керамических уплотнительных колец из порошковых материалов на основе оксида циркония. Основан на проведение исследований по применению методов изостатического формования для получения керамических изделий из многослойных порошковых материалов на основе оксидных соединений. Давление прессования 50–350 МПа, спекание — 1600–1800 °С, относительная плотность — 93–95 %; износоустойчивость — 5,10–12 г/ч. Результат: разработанные материалы и изделия внедрены на ООО «Громин» г. Минск. Внедрение уплотнительных колец из порошковых материалов на основе оксида циркония позволит повысить надежность и долговечность узлов трения, увеличить срок межремонтного обслуживания технологического оборудования и снизить эксплуатационные расходы. Область применения: машиностроение. По техническим характеристикам уплотнительные кольца соответству-

ют лучшим зарубежным аналогам, а по стоимости — ниже на 5–10 %, что обеспечивает им конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Разработанные материалы и технологии использовать в производстве технической керамики.

УДК 621.7.044.7

**Исследование, разработка и освоение импульсных процессов формообразования корпусных изделий сложных пространственных форм из листовых материалов для светодиодной техники** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **Г. Н. Здор**. — Минск, 2010. — 73 с. — Библиогр.: с. 73. — № ГР 20101892. — Инв. № 57381.

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

УДК 631.312.01; 621.81; 621-192; 621-2

**Совершенствование технологии импульсно-го закалочного охлаждения долот для серии плугов с применением корпуса № 9 фирмы «Квернеланд» и их аналогов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГАТУ; рук. **Г. Ф. Бегеня**. — Минск, 2009. — 59 с. — Библиогр.: с. 59. — № ГР 20101930. — Инв. № 56214.

Объект: долота плугов, предназначенных для вспашки почв, засоренных камнями и гравелистыми частица-

ми, обладающих высокой абразивной изнашивающей способностью. Предмет исследования: технология получения диссипативного структурного строения почворезущего профиля долота. Цель: повышение эксплуатационной надежности и оптимизация функциональных качеств долот плугов комплексным сочетанием различных факторов (материаловедческих, конструкторских, технологических) и получением диссипативного структурного строения по сечению биметаллического профиля. Исследования технологии объемажной поверхности закалки. Лезвийная часть долота плуга при работе испытывает по сравнению с другими сменными деталями корпуса плуга самые высокие давления, достигающие 1,4–1,8 МПа, и наиболее интенсивно ПРП изнашиваются на супесчаных и песчаных почвах. Для обеспечения требуемого ресурса в поперечном сечении долота должны иметь диссипативное строение, характеризующееся мелкозернистой мартенситной структурой поверхностных слоев на глубине 2–3 мм твердостью 58–64 HRC и сердцевины твердостью от 28 HRC до 40 HRC. Результат: созданы опытные образцы и научно-техническая документация. В основу технологий получения заготовок деталей рабочих органов должны быть положены методы плазменной и лазерной резки (раскройки листового проката), штамповки, ковки, поперечной и продольной клиновой прокатки. Область применения: сельскохозяйственное машиностроение. Технология изготовления долот из стали 60 ПП является экологически чистой, так как она базируется на чистых материалах и охлаждающей водой среде взамен масла. Стоимость деталей изготовленных по предлагаемой технологии с применением стали пониженной прокаливаемости не превышает стоимости аналогичных деталей из стали 65 г. Освоение в производственных условиях новых технологий получения сменных деталей корпусов плугов позволит взамен приобретения по импорту обеспечивать сельхозпотребителей изделиями собственного производства, по техническому уровню не уступающими лучшим мировым аналогам.

УДК 621.74:519.2

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

Объект: конструкционные параметры автомобилей самосвалов. Цель: разработать методы по оптимизации конструкционных параметров автомобилей самосвалов на основе нейросетевых алгоритмов. Метод исследования: математическое моделирование. Результат: создано программное обеспечение, позволяющее по техническим характеристикам проектируемого автомобиля сократить сроки проектирования. Результаты работы в настоящее время проходят апробацию. Разработанную методологию автоматизации проектирования целесообразно использовать в конструкторских бюро машиностроительного комплекса Республики

Беларусь и стран СНГ. Внедрение результатов работы позволяет сократить сроки и материальные расходы на проектирование новых машин и оборудования. Область применения: конструкторские бюро машиностроительного комплекса Республики Беларусь и стран СНГ. Разработанную методологию и программный комплекс автоматизации проектирования целесообразно использовать на предприятиях машиностроительного комплекса Республики Беларусь.

УДК 338.45:621(476)

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

Объект: товары по расширенной номенклатуре промышленной продукции Союзного государства (14 позиций). Цель: разработка проекта прогноза объемов спроса и предложения Союзного государства на 2011 г. по расширенной номенклатуре машиностроительной продукции, включая потребительские товары, с учетом анализа изменения конъюнктуры рынков по данным видам продукции, обусловленного мировым экономическим кризисом. Методы исследования: балансово-поисковый, технико-экономические расчеты, индексный, экспертных оценок, статистический и сравнительный анализ, факторный анализ, метод элиминирования. Разработанный проект прогноза спроса и предложения может применяться на различных уровнях управления для обоснования объемов производства важнейших видов машиностроительной продукции, поставок на внутренний и внешний рынки Союзного государства с учетом эффективного использования действующих производственных потенциалов Беларуси и России. Проект прогноза спроса и предложения промышленной продукции с учетом экспортных и импортных поставок применяется при составлении годового прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь и прогноза социально-экономического развития Союзного государства на 2011 г. и на период до 2013 г. Данное исследование будет способствовать эффективному использованию преимуществ взаимодополняемости промышленных производств Беларуси и России.

УДК 623.418.

**Разработка ТТТ и облика мобильных унифицированных платформ для размещения специализированных средств системы защиты от ВТО, шифр «Когерентность 03–2»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «ВОЛАТ АВТО»; рук. Е. А. Бабарыкин. — Минск, 2010. — 70 с. — № ГР 20102293. — Инв. № 57018.

Объект: мобильная унифицированная платформа (МУП) для размещения зенитного, артиллерий-

ского или противотанкового вооружения для борьбы с высокоточным оружием (ВТО). Цель: разработка облика и ТТТ к перспективной МУП для размещения и транспортирования боевых модулей с различными типами вооружения. Анализ существующих образцов наземных МП с различными типами вооружения для борьбы с ВТО. Разработка облика перспективной МУП. Оценка экономических показателей выполнения ОКР и серийного производства. Результат: разработаны ТТТ к МУП для размещения и транспортирования боевых модулей, проведена оценка экономических показателей для выполнения ОКР и серийного производства. Разработан проект ТТТ к МУП для размещения зенитного ракетного, зенитного артиллерийского и противотанкового вооружения. Необходимо провести ОКР, разработать конструкторскую документацию на производство опытного образца МУП, установить платформу на шасси, оборудовать боевым модулем, провести комплексные испытания. Область применения: использование по назначению средств вооружений и военной техники.

УДК 678.027.3:678.027

**Разработать транспортные механизмы для перемещения заготовок к загрузочным устройствам** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГТАУ»; рук. **Е. В. Овчинников**. — Гродно, 2010. — 45 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20102360. — Инв. № 57493.

Объект: конструкции транспортных устройств для перемещения заготовок к загрузочным устройствам реверсивных прокатных станов. Цель: проведение научно-исследовательских работ по разработке конструкций транспортных устройств для перемещения заготовок к загрузочным устройствам реверсивных прокатных станов. Методы исследования: использование программных пакетов для конструирования тяжелоагруженных изделий (Auto-Cad и т. п.). Результат: разработана конструкция транспортного механизма для перемещения заготовок к загрузочным устройствам прокатного стана. Транспортные механизмы позволяют обеспечить производительность процесса 300–600 шт./час; коэффициент использования металла — 0,8–0,9; стойкость технологической оснастки не менее 3 лет; минимальное потребление энергии. Степень внедрения: внедрить на ОАО «Белкард» в процесс производства карданных передач. Область применения: предприятия машиностроительного комплекса. Применение разработки позволит снизить потребление энергии в 1,5–1,9 раза.

УДК 62935

**Обосновать принципы унификации кабин, ее узлов и компонентов с учетом влияния их на эргономические показатели трактора** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ ВПО «Бел.-Рос. ун-т»; рук. **И. С. Сазонов**. — Могилев, 2010. — 88 с. — Библиогр.: с. 87–88. — № ГР 20102612. — Инв. № 57011.

Объект: подвеска кабины и сиденья водителя колесного трактора МТЗ мощностью 210–240 л. с. Цель: обосновать принципы унификации кабин, ее узлов

и компонентов с учетом влияния их на эргономические показатели трактора. Результат: разработаны методы исследований колебаний масс колесного трактора, основанные на методах спектрального анализа колебаний с учетом случайных возмущений, нелинейной теории колебаний, динамического гасителя колебаний, релаксации демпфирования, моделирования колебаний на ПЭВМ, результаты которых позволяют определить оптимальные схемы поддрессоривания кабины и сиденья водителя колесного трактора с оптимальными упруго-диссипативными характеристиками подвесок. На основе разработанных методов исследований колебаний предлагается схема и характеристики системы поддрессоривания кабины и сиденья водителя колесного трактора, обеспечивающих уровень среднеквадратичных ускорений на сиденье водителя колесного трактора, соответствующего требованиям международных стандартов. Предлагаемые схемы систем поддрессоривания кабины и сиденья позволяют унифицировать подвески кабин и сидений широкого класса колесных тракторов МТЗ. Отчет о НИР передан ГНУ «ОИМ НАН Беларуси» для использования результатов исследований при проектировании подвесок кабины и сидений колесных тракторов МТЗ. Область применения: математические модели и результаты моделирования на ПЭВМ рекомендуются для использования при проектировании подвесок колесных тракторов МТЗ. Методы могут быть использованы для создания эффективных виброзащитных систем водителей колесных машин. Методика позволяет создать эффективные виброзащитные системы водителей колесных тракторов МТЗ мощностью 210–240 л. с., улучшающих условие труда тракториста, а тем самым повысить производительность машинно-тракторных агрегатов на основе колесных тракторов МТЗ. Результаты исследований требуют дальнейших НИР и ОКР в целях практической реализации в опытных образцах систем поддрессоривания кабин и сидений водителя колесных тракторов МТЗ результатов теоретических исследований.

УДК 621-027.31; 658.512; 621.73; 621.96/98; 621.735.043

**Разработать технологию и организовать производство тяги сеялки пневматической рядной** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **И. К. Данильчик**. — Минск, 2011. — 64 с. — Библиогр.: с. 64. — № ГР 20102656. — Инв. № 57721.

Объект: поковка тяги, индуктор для нагрева заготовок. Цель: создание конструкции и технологии изготовления тяг типа СПР10.00.04, не уступающих по работоспособности импортным немецкого производства и превосходящих импортные по экономическим параметрам. Экспериментальная проработка технологических вариантов и разработка на ее основе технологии. Результат: разработана КТД для производства точных поковок тяг, разработана энергосберегающая технология высокотемпературной термомеханической обработки. Степень внедрения: результаты работы следует внедрить на технологической базе ФТИ НАН Беларуси. Область применения: машино-

строительное производство. Экономический эффект от импортозамещения — 700 000 € в год. Полученные в ходе выполнения работ результаты дают основания для организации производства тяги сеялки пневматической рядной.

УДК 621.9.06-529

**Провести анализ потребности производства зубчатых конических колес и оборудования для их изготовления в Республике Беларусь с учетом тенденций в мировом станкостроении и оценку для стран СНГ** [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «Институт Белоргстанкинпром»; рук. **С. И. Конов.** — Минск, 2010. — 115 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20102738. — Инв. № 56723.

Объект: производство конических зубчатых колес на предприятиях Республики Беларусь и стран СНГ. Цель: выполнить анализ состояния производства зубчатых конических колес и потребности в оборудовании для их изготовления в Республике Беларусь, с учетом тенденций в мировом станкостроении и оценка потребности для стран СНГ. Тема выполняется в рамках задания 4.69 «Разработать и освоить производство базовой модели зуборезного станка с ЧПУ для конических колес» подпрограммы «станки и инструмент» ГНТП «Технология и оборудование машиностроения». Выполнены следующие работы: собрана информация по состоянию производства конических зубчатых колес в Республике Беларусь. Выполнены: анализ исходных данных по объемам производства конических зубчатых колес; анализ состояния парка зуборезного оборудования на отечественных предприятиях; изучение современных технологий обработки зубьев. На основе полученных результатов составлен прогноз закупки современных зуборезных станков с ЧПУ. В результате проведенного анализа состояния парка зуборезного оборудования, потребности производства в зубчатых конических колесах определена прогнозная потребность в современных зуборезных станках с ЧПУ для предприятий Республики Беларусь и стран СНГ. Область применения: производство металлорежущих станков с ЧПУ для изготовления конических зубчатых колес.

УДК 621.2.002.2; 621.81.002.2

**Разработать технологическую документацию на детали сложной конфигурации экспериментального образца зуборезного станка** [Электронный ресурс]: ПЗ / ОАО «Институт Белоргстанкинпром»; рук. **М. М. Жадович.** — Минск, 2010. — 7 с. — № ГР 20102775. — Инв. № 57338.

Объект: технологическая документация на детали сложной конфигурации экспериментального образца зуборезного станка мод. В3720 Ф4. Цель: разработка технологической документации для обработки деталей сложной конфигурации экспериментального образца зуборезного станка в соответствии с договором № 18 от 20.08.2010 г. между ОАО «Институт Белоргстанкинпром» и ОАО «Завод “Визас”». Технологические процессы разрабатываются с использованием системы автоматизированного проектирования тех-

процессов механической обработки деталей (САПР ТП МО) и исходных данных ОАО «Завод “Визас”». Технологическая документация разработана на основе регламентов по механической обработке деталей и с использованием САПР ТП МО, что обеспечивает идентичность расчетов материальных и трудовых затрат при изготовлении экспериментального образца станка мод. В3720 Ф4, а также в дальнейшем позволит использовать эти техпроцессы как типовые. Область применения: технологическая документация использована ОАО «Завод “Визас”» при технологической подготовке и изготовлении деталей экспериментального образца зуборезного станка. Технологическая документация может быть также использована при изготовлении подобных деталей других станков. Технологическая документация предназначена для изготовления деталей сложной конфигурации экспериментального образца зуборезного станка модели В3720Ф4. Срок окупаемости бюджетных средств — 3 года при изготовлении 6 станков. На основании разработанной технологической документации планируется разработка техпроцессов на опытный образец станка.

УДК 621.817; 621.825.63.001.6

**Разработать технологию формообразования точных поковок втулок карданных валов из круглого проката** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (закл.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. **И. К. Данильчик.** — Минск, 2010. — 67 с. — Библиогр.: с. 67. — № ГР 20102800. — Инв. № 57480.

Объект: поковка втулки карданного вала, индуктор для нагрева заготовок. Цель: повышение точности поковки за счет замены исходной заготовки с трубы на горячекатаный прокат с изменением технологии формообразования, исследование параметров нагрева ТВЧ по зонам проходного индуктора, выбор режимов нагрева. Методы исследования: одним из основных методов являлась оптическая микроскопия и исследования индукционного нагрева углеродистых сталей для объемной штамповки, проведены расчеты режимов нагрева заготовок при различных частотах тока. Результат: разработана КТД для производства точных поковок втулок карданных валов, обеспечено качество поковки в соответствии с ГОСТ 7505, класс точности Т2–Т3. Выбраны технологические режимы нагрева заготовок. Степень внедрения: следует внедрить изготовление втулок на ОАО «Белкард». Область применения: машиностроительное производство. Значимость работы: снижены материало- и энергозатраты на 20–25 %. Полученные в ходе выполнения работ результаты дают основания для организации производства втулок карданных валов.

УДК 629.3

**Развитие методов идентификации параметров мобильных машин на основе моделирования процессов их функционирования** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (закл.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **В. Е. Куконин, С. В. Харитончик.** — Минск, 2010. — 75 с. — Библиогр.: с. 74–75. — № ГР 20102900. — Инв. № 58275.

Объект: нелинейный динамический объект (НДО), например тракт дорога — автомобиль — водитель, и методы его идентификации. Цель: повышение точности идентификации нелинейной динамической модели. Метод исследования: обзорно-аналитический. Результат: разработаны методики, алгоритмы и программы, реализующие модель НДО с использованием формально введенной частотной характеристикой и с помощью моделей нечеткого логического вывода. Работоспособность моделей была проверена на компьютерном НДО двенадцатого порядка со структурой Винера — Гаммерштейна и входно-выходных характеристиках сидения водителя большегрузного автомобиля, зарегистрированных в процессе его испытаний. Разработана математическая модель. Область применения: транспортное машиностроение. Результаты исследований рекомендуется использовать при компьютерном моделировании конструкций проектируемой автотракторной техники. Концептуально новый метод идентификации параметров нелинейных динамических объектов, на примере взаимодействия дорога-автомобиль, повысит точность расчетов при проектировании машиностроительных конструкций, повысит надежность проектируемых изделий, а следовательно, и качество выпускаемой продукции. Также ожидается быстрая окупаемость средств, затраченных на разработку математической модели.

УДК 664.02; 664:658.274

**Провести исследования и разработать конструкцию опытного образца промышленной мельницы для измельчения зерновых культур при производстве этилового спирта на Бродницком крахмальном заводе структурном подразделении РПУП «Брестский ликеро-водочный завод “Белалко”» производительностью не менее 2 т/ч [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. А. Э. Левданский. — Минск, 2011. — 80 с. — Библиогр.: с. 45–47. — № ГР 20103054. — Инв. № 57679.**

Объект: процесс сухого измельчения ударным способом зерновых культур при производстве этилового спирта. Цель: создание конструкции промышленного опытного образца мельницы, позволяющей измельчать зерно с высокой влажностью и обеспечивающей снижение удельных энергозатрат при измельчении ржи, пшеницы, тритикале и других зерновых культур. Результат: на основании проведенных патентных исследований по существующим оборудованию и способам измельчения в мукомольном производстве выбрана и обоснована принципиальная схема ударно-центробежной мельницы, разработана ее конструкция и изготовлена экспериментальная установка. Проведены экспериментальные исследования процесса измельчения зерновых культур и получены зависимости гранулометрического состава измельченного продукта от скорости удара, производительности по исходному продукту, установлено аналитическое выражение для расчета гранулометрического состава, получены данные по удельному энергопотреблению мельницы. Разработан технический проект ударно-центробежной мельницы, изготовлен промышленный образец мель-

ницы УЦМ-2000, которая внедрена и испытана на Бродницком крахмальном заводе структурном подразделении РПУП «Брестский ликеро-водочный завод “Белалко”». Габаритные размеры мельницы не более: длина — 1200 мм, ширина — 900 мм, высота — 1500 мм; масса не более — 350 кг; производительность — не менее 2000 кг/ч; установленная мощность — не более 30 кВт. Область применения: измельчение зерна в пищевой промышленности при производстве спирта. Результаты исследования и разработки могут быть использованы в пищевых технологиях для измельчения зерновых культур. Разработанная мельница обеспечит энергосбережение не менее 30 % в сопоставлении с молотковыми мельницами. Экономия энергоресурсов составит до 80 000 кВт в год. Ожидаемый годовой экономический эффект от внедрения составит в ценах 2011 г. 25 000,0 тыс. руб.

УДК 621.85; 681.51

**Разработать алгоритмы управления гидрообъемной трансмиссией и отработать их в стендовых условиях [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. Л. Г. Красневский. — Минск, 2010. — 33 с. — № ГР 20110038. — Инв. № 58295.**

Объект: система управления бесступенчатой гидрообъемной трансмиссией тракторов «Беларус» мощностью 100 л. с. Цель: разработка и проверка в стендовых условиях алгоритмов управления гидрообъемной трансмиссией. Метод исследования: экспериментально-аналитический. Результат: сформированы требования к системе управления и разработан функциональный алгоритм. Результаты стендовых испытаний показали работоспособность микропроцессорной системы управления. Функциональные характеристики микропроцессорной системы управления показали ее работоспособность и подтвердили реализацию заложенных в нее функций требованиям ТЗ на систему. Проведенный комплекс работ не позволил провести полную проверку режимов работы системы управления с учетом степени загрузки двигателя и определения характеристик расхода топлива, так как для этого необходимо использование стенда с двигателем внутреннего сгорания и оперативно регулируемой системой нагружения. При невозможности создания подобных условий, дальнейшие работы по проведению подобных испытаний целесообразно проводить на тракторе. Область применения: машиностроение, сельхозмашиностроение. Использование тракторов с бесступенчатой передачей позволяет существенно увеличить производительность трактора в целом, повысить безопасность движения и улучшить условия труда оператора.

## 58 ЯДЕРНАЯ ТЕХНИКА

УДК УДК630\*2:574:539.1

**Обоснование уровня содержания радиоактивного цезия в древесном топливе для промышлен-**

**ных котельных и мини-ТЭЦ в целях использования топлива без образования радиоактивной золы категории радиоактивных отходов и разработка технических условий на поставляемое древесное топливо п. 6 «Загрязнение древесного топлива (дрова, топливная щепка и отходы деревообработки для топливных нужд) Cs137»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Учреждение «Беллесрад»; рук. **Л. В. Хоровец**. — Минск, 2010. — 24 с. — № ГР 20100585. — Инв. № 57043.

Объект: котельные и мини-ТЭЦ. Цель: использование топлива без образования радиоактивной золы. Предоставление результатов радиационного контроля древесины для обоснования уровня содержания Cs137 в древесном топливе всех категорий (дровах, топливной щепе и отходах деревообработки для топливных нужд), поставляемом на промышленные котельные и мини-ТЭЦ, при котором содержание Cs137 в золе не превысит 10 кБк/кг. Результат: в лесхозах отобраны пробы древесины от партии дров и отходов лесопиления (опилки, горбыль, обрезки пиломатериалов), предназначенных для сжигания. Проведены измерения удельной активности Cs137 в отобранных пробах. После сжигания партии дров или отходов лесопиления, с известной удельной активностью содержания Cs137, отобраны пробы золы. Отбор проб и радиационный контроль дров и золы проведен в течение отопительного сезона (2 месяца) с периодичностью один раз в две недели. При сжигании дров с удельной активностью Cs137 до 200 Бк/кг образование золы с удельной активностью 10 кБк/кг составило 2,3 % от числа измеренных проб, с удельной активностью Cs137 до 100 Бк/кг удельная активность золы не превысила 10 кБк/кг. При сжигании дров с удельной активностью Cs137 до 200 Бк/кг образование золы с удельной активностью 10 кБк/кг составило 10 % от числа измеренных проб. Область применения: для промышленных котельных и мини-ТЭЦ в целях использования топлива без образования радиоактивной золы категории радиоактивных отходов. Результаты радиационного контроля будут использованы для разработки допустимого уровня содержания Cs137 в древесном топливе, используемом на промышленных котельных и мини-ТЭЦ.

### 59 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

УДК 677.05.002.56

**Разработка прибора для определения диаметра нити** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **А. А. Науменко**. — Витебск, 2011. — 54 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20101107. — Инв. № 57767.

Объект: прибор для определения диаметра нити. Цель: создание технологической возможности определения поперечных размеров нити. Разработка опытного образца прибора, проведение его испытаний и разработка методики измерения на приборе диаметра нити. В результате выполнения НИР разработан и изготовлен опытный образец прибора для определения диаметра нити, а также разработана методика измерения на при-

боре диаметра нити. Разработанный прибор и методика переданы для внедрения на ППТО «Полесье». Использование опытного образца прибора планируется в лаборатории входного контроля предприятия-заказчика. Область применения: текстильное производство. Использование опытного образца прибора в лаборатории входного контроля предприятия позволит повысить качество выпускаемой продукции.

УДК 53.082.5; 53.087/.088; 681.25-027.31

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

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

УДК 681.2.08

**Разработать КД и изготовить опытный образец телевизионного микроскопа для контроля фокусного расстояния для длины волны 1,06 мкм** [Электронный ресурс]: ПЗ / НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО;

рук. **А. М. Курганович.** — Минск, 2011. — 5 с. — № ГР 20101718. — Инв. № 58179.

Объект: телевизионный микроскоп для контроля фокусного расстояния для длины волны 1,06 мкм. Цель: разработать КД и изготовить опытный образец телевизионного микроскопа для контроля фокусного расстояния для длины волны 1,06 мкм. Разработка проводилась в специализированном оптическом отделе: разработка ТЗ, КД и изготовление опытного образца, разработка методики аттестации прибора. Телевизионный микроскоп для контроля фокусного расстояния для длины волны 1,06 мкм позволяет измерять фокусное расстояние от 5 до 500 мм с погрешностью 1 %. Результат: создан опытный образец. Рекомендовано к серийному производству. Область применения: приборостроение, оптика. В условиях серийного производства позволяет эффективно и объективно измерять фокусное расстояние.

УДК 621.9.048.7

**Разработать, изготовить и поставить заказчику «Прибор управления расходом газов ионно-плазменных технологий нанесения пленочных покрытий»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **А. П. Бурмаков.** — Минск, 2010. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20103072. — Инв. № 58261.

Объект: плазма тлеющего разряда в скрещенных электрическом и магнитном поле, а также алгоритмы и устройства управления процессом осаждения пленок с помощью плазмы тлеющего разряда. Цель: разработка прибора оптического управления расходом газов ионно-плазменных процессов осаждения пленочных покрытий сложного химического состава (оксиды, нитриды, карбиды различных металлов). Методы исследования: эмиссионная оптическая спектроскопия, электрофизические методы измерения параметров электрических цепей и тонких пленок. Результат: разработаны структурная схема прибора, программное обеспечение, позволяющие автоматически и вручную образцом управлять расходами газов технологических процессов (очистка ионным источником и нагрев магнетроном различных подложек при заданном постоянном давлении; магнетронное нанесение пленок оксида или нитрида с возможностью регулировки состава осаждаемого потока). Изготовлены и отлажены составные части и прибор в целом, разработано руководство по эксплуатации. Характеристики прибора позволяют легко адаптировать его к промышленному технологическому оборудованию, реализовывать различные алгоритмы управления и достичь воспроизводимости химического состава осаждаемого потока, удовлетворяющей современным требованиям магнетронных технологий. Область применения: Минпром.

## **61 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

УДК 662.331

**Изучение состава и свойств препарата гуминового торфяного и разработка технических условий**

**на его производство** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **А. П. Гаврильчик.** — Минск, 2010. — 27 с. — № ГР 20100175. — Инв. № 56651.

Объект: торф и гуминовые препараты, получаемые на его основе. Цель: повышение эффективности использования торфа за счет его термохимической переработки. Результаты исследований предназначены и опробованы на действующей опытно-промышленной установке ПРУП «Зеленоборское» Смолевичского р-на Минской обл. Область применения: торфоперерабатывающая промышленность, сельское хозяйство. Гуминовый препарат торфяной используется для промышленного выпуска жидких гуминовых удобрений с микроэлементами «ЭлеГум» и при производстве торфяных горшочков.

УДК 691.32; 537.87; 534.29-7/-8

**Разработать бетоны для долговечного захоронения эксплуатационных радиоактивных отходов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; рук. **В. В. Ажаронюк.** — Минск, 2010. — 121 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20100196. — Инв. № 56467.

Объект: суперпластифицированные цементные смеси для получения бетона. Цель: разработка физико-химических основ получения бетонов на основе различных отечественных цементов для безопасного временного хранения и долговечного захоронения эксплуатационных радиационных отходов АЭС. Исследование влияния большого числа химических (замедляющих потерю подвижности бетонных смесей, ускоряющих набор прочности, гидрофобно-структурирующих) и минеральных (микродисперсных, в том числе, пуццолановых) добавок, а также свойств воды затворения на характеристики бетонных смесей и бетонов. Результат: исследовано влияние большого числа химических (замедляющих потерю подвижности бетонных смесей, ускоряющих набор прочности, гидрофобно-структурирующих) и минеральных (микродисперсных, в том числе, пуццолановых) добавок, а также свойств воды затворения на характеристики бетонных смесей и бетонов. В результате проведенных экспериментальных исследований предложено два состава бетонных смесей на основе отечественных портландцементов, пластифицированных выпускаемыми в республике химическими добавками, которые обеспечивают высокую степень пластификации и позволяют получить высокоподвижную бетонную смесь, необходимую для укладки по монолитной технологии, при водоцементном отношении 0,3. Это обеспечивает получение бетона с техническими характеристиками, превышающими показатели, заложенные в ГОСТ Р 51824–2001 «Контейнеры защитные невозвратные для радиоактивных отходов». Показано, что бетонные смеси с еще более высокими эксплуатационными характеристиками могут быть получены при предварительной обработке воды затворения магнитными и акустическими полями. Выявлены оптимальные режимы обработки воды, которые позволяют получить

бетонные смеси повышенной удобоукладываемости и бетоны с более высокими прочностными свойствами. Установлено, что добавление в затворяемую бетонную смесь пластифицирующих добавок приводит к снижению выхода водорода из подверженного воздействию  $\gamma$ -излучения бетонного образца по сравнению с контрольным необлученным образцом. При этом прочность на сжатие образцов бетона после  $\gamma$ -облучения с дозой до 0,8 МГр не отличается от аналогичной величины для необлученных образцов. Полученные результаты переданы в «ОИЭЯИ — Соснь» НАН Беларуси. Продолжение работ представляется возможным в рамках Государственной Программы «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009–2010 гг. и на период до 2020 г.». Область применения: строительство, архитектура, ядерная энергетика. Полученные результаты позволяют целенаправленно регулировать реологические характеристики бетонных смесей и физико-механические свойства бетонов.

УДК 621.647.7; 665.521.6

**Выполнить модельные лабораторные исследования, разработать аппаратную схему установки для очистки нефтегрунта и разжижения парафина на ЛПДС «Мозырь»** [Текст]: отчет / НТООО «АКТЕХ»; рук. С. Г. Азизбекян; исполн.: Г. А. Федорова, А. Р. Набиуллин, Н. И. Копылова, Б. Г. Ударов, Д. В. Хаустов. — Минск, 2010. — 37 с. — № ГР 20100430. — Инв. № 56760.

Объект: процессы промывки нефтезагрязненных грунтов и разжижения парафинов нефти. Цель: экспериментальная проверка технических решений проекта «Устройство технологической площадки для очистки оборудования, техники с системой разжижения парафина ЛПДС «Мозырь». Методы исследования: лабораторные модельные исследования. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: очистка грунта до экологической нормы 50 мг нефти на 1 кг почвы; разжижение выделенных из нефтепровода отложений парафинов без использования теплового и реагентного воздействия. Степень внедрения: результаты рекомендованы к внедрению в РУП «Гомельтранснефть «Дружба». Область применения: очистка грунтов при аварийных разливах нефти. Экономическая эффективность или значимость работы: обеспечение выполнения экологических нормативов. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: расширение использования на объектах, загрязненных нефтью.

УДК 623.746-519

**Разработка технологии изготовления пиротехнического состава имитатора теплового потока** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ФТИ НАН Беларуси; рук. Ю. Ф. Яцына. — Минск, 2010. — 167 с. — Библиогр.: с. 77. — № ГР 20100473. — Инв. № 57868.

Объект: технология изготовления пиротехнических составов имитатора теплового потока воздуш-

ной цели и ложной тепловой цели. Цель: разработка технологии изготовления пиротехнических составов имитатора теплового потока с радиационными характеристиками, обеспечивающими имитацию излучения воздушной цели, ложной тепловой цели в инфракрасном диапазоне длин волн, работу в качестве сигнального средства в видимом диапазоне длин волн в интересах Министерства обороны Республики Беларусь. При разработке использовались расчетный и экспериментальный методы. В качестве имитатора теплового потока воздушной цели выбран следующий пиротехнический состав:  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$  — 52 %,  $\text{Mg}$  — 29 %,  $\text{SrCl}_2$  — 5 %,  $\text{S}$  — 5 %, идитол — 9 %, спектр излучения которого находится в диапазоне 3,5–5,0 мкм. В качестве имитатора теплового потока ложной тепловой цели выбран пиротехнический состав:  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$  — 55 %,  $\text{Mg}$  — 40 %, идитол — 5 %, спектр излучения которого находится в диапазоне 1,7–2,8 мкм. Результат: разработаны два технологических процесса изготовления пиротехнических составов имитаторов теплового потока воздушной цели и ложной тепловой цели; изготовлены экспериментальные образцы и испытаны пиротехнические составы в реальных условиях эксплуатации. Разработанная технология изготовления пиротехнических составов обеспечивает возможность применения при серийном производстве имитаторов теплового потока как в интересах Министерства обороны Республики Беларусь, так и поставок на экспорт. Разработанная технология может быть рекомендована для серийного производства имитаторов ИК-излучения. Серийное производство имитаторов теплового потока позволит заменить зарубежные аналоги, имеющие более высокую стоимость.

УДК 533.6

**Исследование плазмотермического процесса получения ацетилена и водорода с применением пиролизной жидкости** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «ИТМО НАНБ»; рук. Д. С. Скорморохов. — Минск, 2010. — 19 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100469. — Инв. № 56860.

Объект: технологический процесс переработки продукта паротермической деструкции автомобильных шин. Цель: получение научно технической продукции для разработки технологии плазменной переработки жидкой углеводородной фракции. В ходе выполнения работы проводилось изучение методик термодинамического моделирования плазмохимического процесса получения ацетилена и водорода из жидкой углеводородной фракции, выполнен термодинамический расчет. Результат: установлено, что для реализации процесса пиролиза жидких углеводородов с максимальным выходом ацетилена и водорода необходимо проводить процесс синтеза в две стадии и применять закалку пирогаза по схеме затопленной струи. Кроме того выявлены оптимальные температурные параметры синтеза полезных продуктов (ацетилена и водорода) путем термодинамического расчета. В ходе проведения исследований полностью достигнуты поставленные цели. Область применения: применять данную технологию возможно на предприятиях, осуществляющих

переработку автомобильных шин с истекшим сроком эксплуатации, а получаемые газы найдут применение в таких областях промышленности как металлургия, энергетика, химия и др.

УДК 674.812:674.048

**Идентификация технических вредителей древесины, подбор, оценка эффективности и разработка метода применения инсектицидов для защиты объектов музея «Берестье»** [Электронный ресурс]: ПЗ / УО «БГТУ»; рук. **О. К. Леонович**. — Минск, 2010. — 126 с. — Библиогр.: с. 89. — № ГР 20100523. — Инв. № 57622.

Объект: деревянные конструкции археологических объектов музея «Берестье». Цель: разработка методов идентификации технических вредителей для защиты археологической древесины. Методы исследования: стандартные методы исследований и методы, разработанные в БГТУ. Результат: разработаны методики, проведены испытания; выбраны способы; даны рекомендации; проведена защитная обработка 5 экспонированных построек раскопа. Даны рекомендации по выбору защитных средств и способу обработки. На основе рекомендаций произведена обработка 5 наиболее поврежденных построек. Область применения: сохранение памятников деревянного зодчества. Значимость работы: обеспечить сохранность деревянных строений археологического музея «Берестье».

УДК 615.7:543+678.01:543

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

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

УДК 661.122

**Разработать технологию производства готовой лекарственной формы лекарственного средства, эквивалентного по терапевтической эффективности зарубежному аналогу «Кларитромицин», в виде таблеток покрытых оболочкой, обладающего антибактериальным и бактериостатическим действием. Освоить выпуск в ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «БЗМП»; рук. **О. Г. Болдова**. — Борисов, 2011. — 32 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20100673. — Инв. № 56380.

Объект: лекарственное средство «Кларитромицин»; таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг и таблетки, покрытые оболочкой, 500 мг пролонгированного действия. Цель: разработка и внедрение технологии производства готовой лекарственной формы лекарственного средства, эквивалентного по составу и терапевтической эффективности зарубежному аналогу «Кларитромицин», в виде таблеток, покрытых оболочкой, обладающего антибактериальным и бактериостатическим действием. Отработка состава и технологии производства лекарственного средства «Кларитромицин», таблетки, покрытые оболочкой, 250 мг и 500 мг пролонгированного действия в лабораторных условиях. «Кларитромицин» относится к группе полусинтетических макролидов. Основной особенностью этой группы являются улучшенные фармакокинетические свойства при высокой антибактериальной активности. Действие обусловлено нарушением синтеза белка микроорганизмов (связывается с 50S субъединицей мембраны рибосом микробной клетки). Действует на вне- и внутриклеточно расположенных возбудителей. Лекарственное средство находится на стадии доработки технологии в лабораторных условиях. Освоение лекарственного средства будет продолжено в рамках ГНТП «Фармацевтические субстанции и лекарственные средства», 2011–2015 гг. Область применения: лекарственное средство показано для лечения бактериальных инфекций, вызванных чувствительными микроорганизмами. Позволит освоить выпуск конкурентоспособной отечественной продукции, обеспечить внутренний рынок современными, высокоэффективными лекарственными средствами. После освоения лекарственное средство будет зарегистрировано в РФ и странах СНГ.

УДК 661.122

**Разработать технологию производства готовой лекарственной формы лекарственного средства, эквивалентного по терапевтической эффективности зарубежному аналогу «Бисопролол», в виде таблеток, покрытых оболочкой, обладающего гипотензивным, антиаритмическим и антиангинальным действием. Освоить выпуск в ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ОАО «БЗМП»; рук. **О. Г. Болдова**. — Борисов, 2011. — 52 с. — Библиогр.: с. 33. — № ГР 20100681. — Инв. № 56375.

Объект: лекарственное средство «Бисопролол-Боримед», таблетки, покрытые оболочкой, 2,5 мг, 5 мг

и 10 мг. Цель: разработка и внедрение технологии производства готовой лекарственной формы лекарственного средства, эквивалентного по составу и терапевтической эффективности зарубежному аналогу «Бисопролол», в виде таблеток, покрытых оболочкой, обладающего гипотензивным, антиаритмическим и антиангинальным действием. Оработка состава и технологии производства лекарственного средства «Бисопролол-Боримед», таблетки, покрытые оболочкой, 2,5 мг, 5 мг и 10 мг в лабораторных и опытно-промышленных условиях. «Бисопролол» — селективный бета1-адреноблокатор, не обладающий выраженной мембраностабилизирующей и внутренней симпатомиметической активностью. Оказывает гипотензивное, антиаритмическое и антиангинальное действие. Блокируя в невысоких дозах бета1-адренорецепторы сердца, уменьшает стимулированное катехоламинами образование цАМФ из АТФ, снижает внутриклеточный ток ионов кальция, оказывает отрицательное хроно-, дромо-, батмо- и инотропное действие (урежает ЧСС, угнетает проводимость и возбудимость, снижает сократимость миокарда). Лекарственное средство находится на стадии проведения испытаний в УП «ЦЭИЗ». Освоение лекарственного средства будет продолжено в рамках ГНТП «Фармацевтические субстанции и лекарственные средства», 2011–2015 гг. Область применения: лекарственное средство показано для лечения артериальной гипертензии, ИБС (профилактика приступов стенокардии), хронической сердечной недостаточности. Позволит освоить выпуск конкурентоспособной отечественной продукции и обеспечить внутренний рынок современным, высокоэффективным лекарственным средством. После освоения лекарственное средство будет зарегистрировано в РФ и странах СНГ.

УДК 678.6

**Проведение исследований и разработка рецептуры и технологии синтеза модифицированного полиэтилентерефталата** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Институт нефти и химии»; рук. **В. И. Тищенко**. — Минск, 2010. — 46 с. — Библиогр.: с. 36–38. — № ГР 20100949. — Инв. № 57014.

Объект: аморфный химически модифицированный полиэтилентерефталат (ПЭТ), содержащий в составе макромолекул наряду со звеньями этилентерефталата звенья циклогександиметилентерефталата. Разработка рецептуры и технологии химической модификации ПЭТ, обладающего комплексом свойств аналогичным импортному материалу ПЭТ-Г. Анализ научной и патентной литературы, анализ и выбор сырьевых компонентов для синтеза, экспериментальные исследования с использованием различных каталитических систем, наработка опытных образцов с проведением их испытаний. В лабораторных условиях путем подбора сырьевых компонентов и каталитической системы разработаны рецептура и технология синтеза, позволяющие получить модифицированный ПЭТ, по значениям показателей физико-химических характеристик соответствующих импортному аналогу ПЭТ-Г. Нароботаны образцы модифицированного ПЭТ и про-

ведены их испытания. Цель работы была достигнута. Для освоения разработанной в лабораторных условиях рецептуры и технологии в опытно-промышленных условиях необходимо выполнить дополнительно ряд исследований. Модифицированный ПЭТ используется для изготовления листов и пленок различной толщины, находящихся применение в различных областях: остекление крытых мест остановочных комплексов, дополнительное остекление зданий защитные приспособления для станков, упаковка для медицинских приборов, защитные пленки для дисплеев, холодильники и оборудование для помещений хладокомбинатов, защитные шлемы для велосипедистов, пищевые контейнеры и посуда, пластиковые банковские карточки и многое другое. Реализация проекта позволит организовать выпуск импортозамещающей, многоцелевой и конкурентоспособной продукции. Оработанные рецептуры и технология синтеза модифицированного ПЭТ будут использованы в опытно-промышленном производстве полиэфирных материалов в НТЦ по химическим волокнам и в производстве ОАО «Могилевхимволокно».

УДК 665.77

**Разработка, согласование и проведение сопровождения экспертизы и регистрации технических условий «Ортоксилол»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ПГУ»; рук. **С. М. Ткачев**. — Новополоцк, 2010. — 11 с. — № ГР 20101110. — Инв. № 57844.

Объект: ароматический углеводород ортоксилол, предназначенный для применения в качестве растворителя красок, лаков, а также для получения фталиевого ангидрида. Цель: провести ряд исследований, как сырьевых компонентов, так и продуктов, получаемых при перегонке суммарных ксилолов, разработать, согласовать и зарегистрировать технические условия «Ортоксилол». Ортоксилол — прозрачная жидкость, не содержащая посторонних примесей и воды, массовая доля основного вещества — не менее 98,5 %, массовая доля ксилолов — не менее 99,0 %. В ОАО «Нафтан» в конце 2010 г. будет осуществлена постанова продукция на производство. Область применения: применяется в качестве растворителя красок, лаков, а также для получения фталиевого ангидрида. Выпуск нового продукта в ОАО «Нафтан». В ОАО «Нафтан» возможна организация производства 25 тыс. т ортоксилола в год.

УДК 615.038

**Провести клинический этап биоэквивалентных испытаний лекарственного средства «Ланоприн» (таблетки, содержащие 20 мг лизиноприла) производства ООО «Фармтехнология» (Республика Беларусь) в сравнении с лекарственным средством «Диротон» (таблетки, содержащие 20 мг лизиноприла), производства «Гедеон Рихтер А. О.» (Венгрия) на 18 добровольцах и разработать методику аналитического определения лизиноприла в биологическом материале (сыворотка или плазма крови)** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / УЗ «ВОКБ»;

рук. **М. М. Сачек** — Витебск, 2010. — 46 с. — Библиогр.: с. 34-35. — № ГР 20101305. — Инв. № 56753.

Объект: разработанное для терапии артериальной гипертензии генерическое лекарственное средство «Ланоприн» производства ООО «Фармтехнология». Метод (методология) проведения работ: 18 добровольцев были рандомизированы в две группы: первая группа принимала в 1-м периоде «Ланоприн», вторая — «Диротон». Через 6 дней (отмывочный период), наоборот, добровольцы первой группы получали «Диротон», а второй группы — «Ланоприн». Лизиноприл в сыворотке крови у них определяли на жидкостном хроматографе с квадрупольным масс-спектрометрическим детектором через 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24, 36 и 48 часов после однократного приема ими сравниваемых таблеток внутрь по 20 мг. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: концентрация лизиноприла в сыворотке крови добровольцев и его фармакодинамика (В; Кел; Ка; Смах, нг/мл; tmax, ч; AUC48, нг \* ч/мл; AUC48,нг\* ч/мл) на протяжении 2-х суток достоверно не отличались после приема «Ланоприна» или препарата сравнения «Диротон». Биодоступность и скорость адсорбции лизиноприла не различались. Дисперсия результатов не зависела от типа лекарственного средства, последовательности их приема и дизайна испытания. Подтверждена биоэквивалентность лекарственных средств «Ланоприн» производства ООО «Фармтехнология» (Беларусь) и «Диротон» производства Gedeon Richter АО (Венгрия). Степень внедрения: разработано опытное производство таблеток «Ланоприн» отечественным производителем ООО «Фармтехнология». Таблетки «Ланоприн» рекомендованы к регистрации в Беларуси. Здравоохранение: лечение артериальной гипертензии, хронической сердечной недостаточности, инфаркта миокарда и диабетической нефропатии. Экономическая эффективность или значимость работы: отказ от закупок аналогичных импортных лекарственных средств. Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: промышленный выпуск таблеток «Ланоприн».

УДК 636.083; 678.4:502.171; 66:502.171

**Разработать и освоить в производстве покрытия для боксов молочно-товарных ферм и комплексов на основе отходов резинотехнических изделий** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **В. Н. Тимошенко**. — Жодино, 2011. — 32 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20101404. — Инв. № 58311.

Объект: места для отдыха животных, соломенная подстилка, монолитные напольные покрытия 1930×1230×40 мм из отходов производства ОАО «Белшина». Цель: разработать исходную техническую документацию на многослойные покрытия для боксов молочно-товарных ферм и комплексов, изготовить опытные образцы многослойных покрытий для боксов молочно-товарных ферм и комплексов (10 шт.) и провести лабораторные и предварительные испытания

опытных образцов покрытий для боксов на животноводческом комплексе. Методы исследования: зоотехнические. Результат: разработана исходная техническая документация на многослойные покрытия для боксов молочно-товарных ферм и комплексов, включающая проект исходных требований, зоотехнические требования, проект технического задания и проект технических условий. Разработанная документация будет использоваться при производстве покрытий для полов боксов молочно-товарных ферм и комплексов. Область применения: содержание крупного рогатого скота. Разработана исходная документация для производства покрытий для полов боксов молочно-товарных ферм и комплексов на основе отходов резинотехнических изделий, что позволит сократить импорт аналогичной продукции.

УДК 621.039.7

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

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

УДК 665.77

**Разработка, согласование и проведение сопровождения экспертизы технических условий на опытные партии «Пластификатор для производ-**

**ства модифицированных битумов “Модипласт”**» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ПГУ»; рук. С. М. Ткачев. — Новополоцк, 2010. — 14 с. — № ГР 20101944. — Инв. № 57838.

Объект: пластификаторы для получения модифицированных битумов. Для получения модифицированных битумов с заданными свойствами необходимо подобрать оптимальную концентрацию модифицирующего вещества и пластификатор. Для этого провести комплекс исследований, как сырьевых компонентов, так и получаемых при их смешивании продуктов. На основании анализа результатов определить перечень возможных пластификаторов и их количество, необходимое для модификации битума. Разработать технические условия на новый вид продукции, который по компонентному составу сырья существенно отличается от битума, производимого на нефтеперерабатывающих предприятиях. Таким образом, целью работы является проведение комплекса исследований и разработка технических условий на опытные партии для нового вида продукции «Пластификатор для производства модифицированных битумов “Модипласт”». Пластификаторы — высокомолекулярные углеводороды с определенным групповым составом, предназначенные для введения в базовый битум полимерных материалов. Наиболее распространенным модифицирующим материалом при этом являются СБС каучуки. Они придают битумам пластичность и эластичность, повышают тепло- и морозостойкость. В связи с тем, что они трудно совмещаются с компонентами битума, для их предварительного растворения используют пластификаторы. Пластификаторы являются умеренно опасными веществами (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007). Пластификаторы представляют собой горючую жидкость со следующими показателями, определенными по ГОСТ 12.1.044: температура вспышки в закрытом тигле — не ниже 110 °С, температура вспышки в открытом тигле не ниже 125 °С, температура воспламенения не ниже — 135 °С, температура самовоспламенения — не ниже 240 °С. В ОДО «Промхимресурс» в конце 2010 г. будет осуществлена постановка продукции на производство. Область применения: для производства модифицированных битумов и битумных мастик.

УДК 622.364.2:622.765

**Исследование технологии обогащения фосфоритовых руд Мстиславльского месторождения в целях использования при производстве фосфорных и комплексных удобрений** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИОНХ НАНБ; рук. В. В. Шевчук. — Минск, 2010. — 176 с. — Библиогр.: с. 173–176. — № ГР 20102420. — Инв. № 57276.

Объект: технологическая проба желваковой фосфоритовой руды массой 100 кг Мстиславльского месторождения. Цель: обоснование рациональной технологии переработки фосфоритных руд Мстиславльского месторождения для производства качественных фосфорных и комплексных удобрений, соответствующих

требованиям сельского хозяйства. В процессе исследований использовали методы облагораживания исходной руды путем ее промывки и диспергирования, флотации руды. Химико-минералогический состав руды определяли методами химического, рентгенофазового, дифференциально-термического анализа и ИК-спектроскопии. Результат: в лабораторных условиях разработана принципиальная технологическая схема обогащения представленной технологической пробы желваковых фосфоритов доразведанного Мстиславльского месторождения, включающая получение кондиционного фосфоритного концентрата (сод.  $P_2O_5$  — 27,2 %, извлечение — 63,4 %). Принципиальная технологическая схема переработки фосфоритовых руд, необходимая для проектирования опытно-промышленной установки по обогащению фосфоритов Мстиславльского месторождения. Область применения: предприятия по обогащению фосфоритовых руд и получению удобрений. Полученные данные по обогащению представленной пробы фосфоритной руды позволяют сделать вывод о возможной технологической переработке фосфоритной руды Мстиславльского месторождения.

УДК 666.1; 681.7.03; 681.7.04

**Разработка составов и изготовление опытной партии заготовок цинк-боратного стекла** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. Н. М. Бобкова. — Минск, 2011. — 39 с. — Библиогр.: с. 28–29. — № ГР 20102839. — Инв. № 57921.

Объект: легкоплавкие стекла, активированные наночастицами. Цель: разработка составов и температурно-временных режимов синтеза легкоплавких цинк-боратных стекол. Синтез и изготовление опытной партии заготовок цинк-боратного стекла. В работе использованы следующие методы исследования: градиентная кристаллизация, фотолюминесценция. Результат: разработаны составы легкоплавких стекол на основе  $B_2O_3$  —  $Bi_2O_3$  —  $ZnO$  системы. С использованием полученных стеклянных матриц изготовлены функциональные материалы, активированные наночастицами  $YAG:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Pr$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Gd$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Pr$  и  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Gd$ ; 2) Разработаны стеклянные матрицы, активированные наночастицами  $YAG:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Pr$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Gd$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Pr$  и  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Gd$ . Разработаны температурно-временные режимы синтеза стекол, активированных наночастицами; остеклованы наночастицы  $YAG:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Pr$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Gd$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Pr$  и  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Gd$ ; изготовлена опытная партия заготовок легкоплавкого стекла, активированных наночастицами  $YAG:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Pr$ ,  $YAl_3(BO_3)_4:Gd$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Ce$ ,  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Pr$  и  $Y(Al-Sc)_3(BO_3)_4:Gd$ . Опытная партия заготовок стекла передана НП ООО «Радиационные инструменты и новые компоненты» (товарная накладная ТН-2 № 0934224 от 11.07.2011 г). Область применения: результаты НИР использованы НП ООО «Радиаци-

онные инструменты и новые компоненты». Датчики для трансформации энергии УФ и ионизирующего излучения в свет. Использование разработанных стекломатериалов позволит создать новые отечественные конкурентно способные датчики для трансформации энергии УФ и ионизирующего излучения в свет.

УДК 615.9:[632.954]

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

Объект: текстильно-вспомогательные вещества. Цель: разработка научно-обоснованных рекомендаций по практическому применению потенциально опасных химических веществ для формирования раздела регистра химических веществ, посвященного текстильно-вспомогательным материалам. Методы исследования: токсикологические методы. Результат: экспериментально определены параметры острой токсичности, раздражающие свойства текстильно-вспомогательных веществ в рабочих концентрациях, дана токсиколого-гигиеническая характеристика основных химических веществ, входящих в химические смеси группы с оценкой опасности для окружающей среды, на основании полученных результатов разработаны рекомендации по безопасному использованию текстильно-вспомогательных веществ в легкой промышленности, создана электронная база данных по текстильно-вспомогательным материалам. Результаты являются основанием для решения о государственной регистрации текстильно-вспомогательных веществ, использованы для формирования электронной базы данных потенциально опасных химических веществ. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых средств для улучшения качества и структуры текстильных материалов, использовать в легкой промышленности наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды текстильно-вспомогательные вещества. Результаты изучения токсических свойств текстильно-вспомогательных веществ позволяют оценить их как перспективные.

УДК 665.775.4

**Разработка, согласование и проведение сопровождения экспертизы и регистрации технических условий на современные масла моторные для бензиновых и дизельных двигателей** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ПГУ»; рук. **С. М. Ткачев**. — Новополоцк, 2011. — 30 с. — № ГР 20103062. — Инв. № 57851.

Объект: современные моторные масла для бензиновых и дизельных двигателей. Цель: разработка, согласование, проведение сопровождения экспертизы и регистрации в установленном порядке технических условий на современные моторные масла для бензиновых и дизельных двигателей. Масла моторные «НАФТАН ДИЗЕЛЬ» — для смазывания дизельных

двигателей экологического класса 2 (Евро-2). Масла марок SAE 5W-40 и SAE 10W-40 выпускаются на полусинтетической основе, масла марок SAE 15W-40, SAE 20 и SAE 30 — на минеральной основе. Масла моторные «НАФТАН ДИЗЕЛЬ ПЛЮС» — для смазывания дизельных двигателей экологических классов 2 (Евро-2) и 3 (Евро-Масла марок SAE 5W-40 и SAE 10W-40 выпускаются на полусинтетической основе, масла марок SAE 15W-40, SAE 20 и SAE 30 — на минеральной основе. Масла моторные «НАФТАН ДИЗЕЛЬ ПРЕМИУМ» — для смазывания дизельных двигателей экологического класса 2 (Евро-2) и 3 (Евро-3). Масла марок SAE 5W-40 и SAE 10W-40 выпускаются на полусинтетической основе, масло марки SAE 15W-40 — на минеральной основе. Масла моторные «НАФТАН ДИЗЕЛЬ УЛЬТРА» — для смазывания дизельных двигателей экологических классов 3 (Евро-3) и 4 (Евро-Масла марок SAE 5W-40 и SAE 10W-40 выпускаются на полусинтетической основе, масло марки SAE 15W-40 — на минеральной основе. Масла моторные «НАФТАН СТАНДАРТ» для бензиновых двигателей — для смазывания бензиновых двигателей экологических классов 2 (Евро-2) и 3 (Евро-3). Масла марок SAE 5W-40 и SAE 10W-40 выпускаются на полусинтетической основе, масло марки SAE 15W-40 — на минеральной основе. Масла моторные «НАФТАН СУПЕР» для бензиновых двигателей — для смазывания бензиновых двигателей экологических классов 2 (Евро-2) и 3 (Евро-3). Масла марок SAE 0W-40 и SAE 5W-40 выпускаются на синтетической основе, масла марок SAE 10W-40, SAE 15W-40 — на полусинтетической основе. Масла моторные «НАФТАН ЛЮКС» для бензиновых двигателей — для смазывания бензиновых двигателей экологических классов 3 (Евро-3) и 4 (Евро-4). Масла марок SAE 0W-40 и SAE 5W-40 выпускаются на синтетической основе, масла марок SAE 10W-40, SAE 15W-40 — на полусинтетической основе. Область применения: для смазывания современных бензиновых и дизельных двигателей.

## 62 BIOTECHNOLOGY

УДК 601:2:602.3

**Научное обеспечение уксусного производства с использованием бактериального штамма *Acetobacter aceti* ЛГ-15М** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт микробиологии НАН Беларуси; рук. **Г. И. Новик**. — Минск, 2010. — 34 с. — Библиогр.: с. 24–26. — № ГР 20101071. — Инв. № 56962.

Объект: бактериальные штаммы *Acetobacter aceti* ЛГ-15 М и *Acetobacter aceti* БИМ В-546-Г. Цель: провести для УДП «Слонимский винодельческий завод» депонирование по форме «Гарантийное хранение» штамма *Acetobacter aceti* ЛГ-5 М. Результат: выполнена лиофилизация и криоконсервация бактериального штамма *Acetobacter aceti* ЛГ-15 М в целях подбора оптимальных протекторных сред. Результаты проведенных исследований позволили составить заключения

о криоконсервации и лиофилизации с использованием криопротектора 10 % сахарозы. Область применения: пищевая промышленность.

УДК 628.35:628.255; 576.8:631.171

**Провести исследования и оценить энергетический потенциал образующихся в хозяйстве животноводческих отходов. Разработать структурно-технологическую схему получения биогаза из животноводческих отходов. Рассчитать энергетическую эффективность внедрения биогазового комплекса. Выдать исходные данные для его проектирования. Разработать техническое задание на технологии производства биогаза, сухих органических удобрений и поставку оборудования для их реализации** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. **Н. Ф. Капустин**. — Минск, 2010. — 73 с. — Библиогр.: с. 694. — № ГР 20101437. — Инв. № 56969.

Объект: жидкие стоки и сепарированный свиной навоз СГЦ «Василишки» и навоз КРС МТК «Василишки». Цель: оценить энергетический потенциал образующихся в ОАО «Василишки» животноводческих отходов при реализации биогазовой технологии их переработки. Обосновать рациональный технологический процесс метанового сбраживания стоков и выбрать оборудование для его осуществления. Рассчитать энергетическую эффективность внедрения на предприятии биогазовой установки. В процессе работы определялись поголовье, схема содержания, среднесуточная масса экскрементов по видам животных. Осуществлялся отбор проб экскрементов по видам животных. Проводились экспериментальные исследования количества сухого, органического сухого вещества и NPK в составе животноводческих отходов. При анаэробной ферментации животноводческих отходов ОАО «Василишки» ежесуточно можно получать 24 420 м<sup>3</sup> биогаза (8 913 300 м<sup>3</sup> в год). Такое количество биогаза позволит ежесуточно вырабатывать 48,8 МВт·ч электрической и 46,1 Гкал тепловой энергии, что эквивалентно ежегодному энергосбережению 9408,5 т у. т. Результаты проведенных исследований использовались при разработке задания на закупку технологий и оборудования для производства биогаза, исходных данных для проектирования биогазового комплекса, использующего в качестве сырья жидкие животноводческие отходы ОАО «Василишки». Область применения: предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции, животноводческие фермы и комплексы. Годовая экономия топлива от применения биогазовой установки — 9408,5 т у. т., в денежном выражении — 5085,7 млн руб.

УДК 630\*165.3:630\*235

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

Объект: хозяйственно-ценные формы и гибриды рода Тополь. Цель: создание коллекции *in vitro* хозяйственно-ценных форм и гибридов рода Тополь как источника исходного материала для плантационного лесовыращивания и селекционной работы. Исследования проводились на основании селекционной оценки древесных растений и биотехнологического метода получения и поддержания асептических культур тканей и органов растений. Результат: проведена инвентаризация и селекционная оценка всех сортоиспытательных участков рода Тополь, заложенных на территории республики. Впервые в Беларуси создана коллекция *in vitro* генотипов хозяйственно-ценных форм и гибридов рода Тополь. Разработаны экспериментальная технология и лабораторный регламент микроклонального размножения рода Тополь, которые прошли опытно-промышленную проверку. Область применения: лесное хозяйство. Разработанные технологии и созданную коллекцию рекомендуется использовать на лесохозяйственных предприятиях для производства посадочного материала хозяйственно-ценных форм Тополя. Имеющаяся коллекция ценных хозяйственных форм и гибридов Тополя, разработанный лабораторный регламент по микроклональному размножению Тополя позволят создавать плантационные культуры, обладающие более высокой (на 15–20 %) продуктивностью. На основе созданной базы данных с использованием разработанной экспериментальной технологии и лабораторного регламента будет пополняться коллекция культур хозяйственно-ценных форм и гибридов Тополя. Отобранные образцы будут использованы в селекционной работе по созданию высокопродуктивных форм Тополя.

УДК 628.35:628.255; 576.8:631.171

**Исследовать энергетический потенциал органических отходов животного происхождения для получения биогаза и выработки на его основе тепловой и электрической энергии. Определить энергетическую эффективность внедрения в филиале «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов» биогазового энергетического комплекса. Разработать структурно-технологическую схему с реализацией современной технологии внесения на поля жидких сброженных органических удобрений. Выдать исходные требования для проектирования биогазового энергетического комплекса. Разработать техническое задание на поставку соответствующего комплекта машин и оборудования** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. **Н. Ф. Капустин**. — Минск, 2010. — 91 с. — Библиогр.: с. 360. — № ГР 20102452. — Инв. № 56968.

Объект: животноводческие отходы филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов». Цель: исследование энергетического потенциала органических отходов животного происхождения для получения биогаза и выработки на его основе тепловой и электрической энергии, определение энергетической эффективности внедрения в филиале

«Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов» биогазового энергетического комплекса. В процессе работы определялись поголовье, схема содержания, среднесуточная масса экскрементов по видам животных. Осуществлялся отбор проб экскрементов по видам животных. Проводились экспериментальные исследования количества сухого, органического сухого вещества и NPK в составе животноводческих отходов. При анаэробной ферментации животноводческих отходов филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов» ежесуточно можно получать 10 265 м<sup>3</sup> биогаза (3 746 725 м<sup>3</sup> в год). Такое количество биогаза позволит ежесуточно вырабатывать 22 МВт·ч электрической и 20,1 Гкал тепловой энергии, что эквивалентно ежегодному энергосбережению 3688 т у. т. Область применения: предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции, животноводческие фермы и комплексы. Результаты проведенных исследований использовались при разработке задания на закупку технологий и оборудования для производства биогаза, исходных данных для проектирования биогазового комплекса, использующего в качестве сырья животноводческие отходы филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов». Годовая экономия топлива от применения биогазовой установки — 3688 т у. т., в денежном выражении — 1993,5 млн руб.

УДК 604.4; 636.5; 619:577.27

**Разработать технологию применения добавки кормовой иммуностимулирующего и антиоксидантного действия на основе липокаротиноидного комплекса гриба *Laetiporus sulphureus* для кур-несушек** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского»; рук. **И. В. Насонов**. — Минск, 2011. — 60 с. — Библиогр.: с. 60. — № ГР 20102814. — Инв. № 57734.

Объект: липокаротиноидная добавка кормовая на основе глубинного мицелия гриба *Laetiporus sulphureus* БИМ F-361 Д. Цель: исследовать возможность повышения образования каротиноидов у гриба *Laetiporus sulphureus* БИМ F-361 Д, подобрать стабилизаторы каротиноидных пигментов. По своей эффективности предлагаемая разработка не уступает зарубежным аналогам.

УДК 619:614.31; 619:616-07; 636.4

**Разработать набор для диагностики репродуктивно-респираторного синдрома свиней и контроля поствакцинального иммунитета методом иммуоферментного анализа** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского»; рук. **А. Ю. Финогонов**. — Минск, 2011. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20102897. — Инв. № 57726.

Объект: препарат-антибиотик «Энромикс». Цель: проведение экспериментальных исследований токсических свойств, фармакокинетики, фармакодинамики и специфической эффективности образцов оральной

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

## 64 ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 677.05.002.56

**Разработка прибора для определения диаметра нити** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГТУ»; рук. **А. А. Науменко**. — Витебск, 2011. — 54 с. — Библиогр.: с. 30. — № ГР 20101107. — Инв. № 57767.

Объект: прибор для определения диаметра нити. Цель: создание технологической возможности определения поперечных размеров нити. Разработка опытного образца прибора, проведение его испытаний и разработка методики измерения на приборе диаметра нити. В результате выполнения НИР разработан и изготовлен опытный образец прибора для определения диаметра нити, а также разработана методика измерения на приборе диаметра нити. Степень внедрения: разработанный прибор и методика переданы для внедрения на ППТО «Полесье». Область применения: текстильное производство. Предполагается использование опытного образца прибора в лаборатории входного контроля предприятия-заказчика. Использование опытного образца прибора в лаборатории входного контроля предприятия позволит повысить качество выпускаемой продукции.

УДК 338.26:338.45(476)

**Разработать предложения по обеспечению эффективного развития легкой промышленности** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **А. А. Голобородько**. — Минск, 2010. — 115 с. — Библиогр.: с. 105–109. — № ГР 20101973. — Инв. № 57419.

Объект: легкая промышленность. Цель: разработка комплекса экономических, организационных и правовых мер по обеспечению эффективного развития легкой промышленности на основе анализа состояния и проблем развития этой отрасли в стране и за рубежом. Методы исследования: логический анализ и синтез, статистические методы обработки информации, графический анализ. Результат: проанализированы состояние производства в легкой промышленности, определены основные проблемы функционирования этой отрасли на современном этапе, эффективность

производства продукции из давальческого сырья, пути сокращения «серого» импорта, определены направления развития производства в важнейших отраслях легкой промышленности, пути совершенствования организационных структур и систем управления, реструктуризации и перепрофилирования производства с учетом рыночной конъюнктуры, улучшения условий производства и реализации товаров. Область применения: работа может найти практическое применение при анализе состояния рынка товаров легкой промышленности и разработке комплекса мер по обеспечению эффективного развития этой отрасли.

### 65 ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 664.8.036.026

**Разработать технологическую документацию и режимы производства консервированной продукции на вводимом в эксплуатацию консервном цехе ОАО «Барановичский комбинат пищевых продуктов»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **Л. М. Павловская**. — Минск, 2011. — 548 с. — Библиогр.: с. 60. — № ГР 20100190. — Инв. № 57170.

Объект: научно-обоснованные режимы стерилизации (пастеризации) консервированной продукции в горизонтальном двухкорзинчатом автоклаве Т-1 Т 1200 S, обеспечение микробиологической безопасности и качества консервированной продукции, разработка рецептур новых видов консервов: соков восстановленных и нектаров, консервов из фасоли, конфитюров, икры, приправ. Технологические параметры (параметры процесса стерилизации (пастеризации)) консервированной продукции в горизонтальном двухкорзинчатом автоклаве Т — I Т 1200S, опытные партии консервов — соков и нектаров овощных, фруктовых, купажированных, высокосахаристой продукции, маринадов, консервов из фасоли, икры, томатной пасты, овощей в заливке, прошедших стерилизацию (пастеризацию). Результат: разработаны и утверждены в установленном порядке 56 режимов стерилизации (пастеризации) продукции для горизонтальных двухкорзинчатых автоклавов Т-1 Т 1200 S; проведена производственная проверка разработанных режимов с закладкой опытных партий, выдержкой консервов, сплошным контролем с установлением процента микробиологического брака и проверкой на промышленную стерильность каждой партии и органолептической оценкой качества консервированной продукции в соответствии; утверждены режимы стерилизации (пастеризации) на 14 наименований консервов; изготовлены лабораторные образцы новых видов соков и нектаров, консервов из фасоли, икры из кабачков, конфитюров, приправ, произведена их органолептическая оценка, разработаны, согласованы и утверждены в установленном порядке 25 рецептур на новые виды продукции. Разработаны и утверждены режимы пастеризации и стерилизации соков восстановленных и нектаров, консервов из фа-

соли, конфитюров, икры, приправ. Опытные партии консервов на ОАО «Барановичский комбинат пищевых продуктов». Степень внедрения: режимы пастеризации (стерилизации) рекомендованы к внедрению на ОАО «Барановичский комбинат пищевых продуктов». Область применения: предприятия плодоовощной перерабатывающей отрасли.

УДК 338.439(476)

**Исследование влияния систем качества, внедренных на предприятиях пищевой отрасли на качество и безопасность продукции** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **З. В. Ловкис**. — Минск, 2010. — 134 с. — Библиогр.: с. 79–81. — № ГР 20100386. — Инв. № 56743.

Объект: влияние систем качества, внедренных на предприятиях пищевой отрасли на качество и безопасность продукции. Цель: разработка методики и рекомендаций повышения конкурентоспособности продуктов питания отечественных производителей. Результат: проведен анализ действующих в Республике Беларусь на предприятиях пищевой промышленности внедренных систем качества и изучено их влияние на экономические и качественные показатели продукции, разработаны критерии оценки систем качества на безопасность и качество продуктов питания, разработана методика и рекомендации повышения конкурентоспособности продуктов питания отечественных производителей. Существующая система контроля качества сырья и продуктов питания предусматривает проведение органолептической оценки путем дегустации продукта (определение цвета, вкуса, запаха, прозрачности), изучения пищевой ценности (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества), энергетической ценности, а также определения физико-химических (кислотность, активность воды, вязкость), микробиологических (КМАФАнМ, плесневые грибы, дрожжи) и других показателей путем лабораторного контроля. Разработана методика оценки конкурентоспособности продуктов питания и предложена модель расчета системы качества и конкурентоспособности в виде картежа с учетом физико-химических, микробиологических, органолептических показателей, а также пищевой ценности, технологичности производства, приемлемого сырья и годности продукта. Разработаны рекомендации повышения качества и конкурентоспособности продуктов питания. Выделены организационные, социально-экономические и технические, которые позволяют, объединив достижения науки и техники, внедрить новейшие технологии, усовершенствовать стандарты и технические условия, применить современные формы и методы организации производства, контроля качества, внедрить системы менеджмента качества, системы планирования и стимулирования труда, что в итоге обеспечит качество и конкурентоспособность продукта на внутреннем и внешнем рынках. Область применения: предприятия пищевой промышленности. Изучение данных, полученных в результате органолептической оценки

продукции экспертами центральной дегустационной комиссии и заключений по исследованиям продуктов по показателям безопасности, позволяют сделать вывод о том, что предприятия, внедрившие системы менеджмента качества (ИСО, НАССР), имеют значительные преимущества перед другими предприятиями по качеству и конкурентоспособности производимых продуктов питания.

УДК 663.3

**Изучение влияния количественного содержания фенольных веществ на процесс мадеризации и формирование мадерных тонов в плодовых винах специальной технологии** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **Т. М. Тананайко**. — Минск, 2010. — 85 с. — Библиогр.: с. 80–85. — № ГР 20100389. — Инв. № 56740.

Объект: биохимические процессы, протекающие при мадеризации плодовых крепленых виноматериалов при изготовлении вин специальной технологии. Цель: изучить химический состав плодово-ягодных виноматериалов, провести исследования по изучению влияния количественного содержания фенольных веществ на процесс мадеризации и формирование мадерных тонов в плодовых винах специальной технологии. Результат: изучена роль тепловой обработки, окислительных процессов и влияния компонентов древесины дуба на качественные характеристики плодовых крепленых виноматериалов в процессе мадеризации при изготовлении вин специальной технологии; впервые разработаны технологические приемы, направленные на ускорение прохождения окислительных реакций и формирование оригинальных органолептических характеристик. Физико-химические показатели виноматериалов: объемная доля этилового спирта 18,0 %, массовая концентрация сахаров в пересчете на инвертный 60,0 г/дм<sup>3</sup>, массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на яблочную 5,0 г/дм<sup>3</sup>, массовая концентрация остаточного экстракта не менее 7,0 г/дм<sup>3</sup>. Степень внедрения: рекомендовано к внедрению на винодельческих предприятиях республики. По завершению НИР технологические приемы изготовления вин специальной технологии будут внедрены на винодельческих предприятиях республики, что позволит создать ассортимент высококачественной продукции плодового виноделия. Область применения: предприятия винодельческой отрасли. Эффективность внедряемой технологии определяется изготовлением вин с применением кислородно-тепловой обработки в герметических металлических емкостях и возможностью регулирования окислительных процессов в период мадеризации, влияющих на формирование органолептических характеристик виноматериалов, при сохранении всех преимуществ традиционного вида тары — дубовых бочек.

УДК 664.143.149.0141.019; 664.858

**Изучить влияние функциональных добавок на процессы структурообразования сбивных и студ-**

**необразных кондитерских масс** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Белтехнохлеб»; рук. **А. И. Базан**. — Минск, 2010. — 131 с. — Библиогр.: с. 130–131. — № ГР 20100475. — Инв. № 57649.

Объект: нативный яичный белок, яблочное пюре, пшеничная клетчатка «Витацель WF-600», белковые пены, сбивные массы; Предмет: влияние перечисленных компонентов на процессы пено- и студнеобразования и хранение сбивных кондитерских масс и готовых изделий, изготовленных на пектине. Цель: изучение влияния функциональных добавок на процессы структурообразования в сбивных кондитерских массах. Результат: изучена пенообразующая способность и стойкость пены нативного белка с добавлением пшеничной клетчатки «Витацель WF-600» в гидратированном и сухом виде с различной дозировкой. Изучены процессы пенообразования, плотность и растекаемость пены в композициях с добавлением пшеничной клетчатки в сухом и гидратированном виде до момента добавления сахарного сиропа и после. Изучены оптимальные режимы приготовления и прочности студней стандартного инулина. Определены дозировки и режимы введения пшеничной клетчатки «Витацель WF-600» в сбивные массы. Исследовано влияние пшеничной клетчатки «Витацель WF-600» и способов его внесения в различной дозировке на пенообразующую способность и плотность пен зефирной массы. Изготовлены лабораторные образцы зефира. Разработаны проекты рецептуры и технологической инструкции на производство зефира с добавлением пшеничной клетчатки «Витацель WF-600» в гидратированном виде. В лабораторных условиях получены опытные образцы. Область применения: профилактическое питание. Данная технология может использоваться для производства зефира. Задание имеет социальную направленность.

УДК 637.247

**Разработка научно-обоснованных рекомендаций по использованию пахты в изготовлении диетических молочных продуктов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **К. В. Обьедков**. — Минск, 2010. — 57 с. — Библиогр.: с. 40. — № ГР 20100657. — Инв. № 56402.

Объект: состав и свойства пахты. Цель: использование пахты в изготовлении диетических молочных продуктах. Результат: исследованы основные направления современного использования пахты, проведен анализ существующих продуктов из пахты, изучен состав пахты; исследованы органолептические и физико-химические показатели пахты, изучены технологические качества пахты при производстве мягких сыров и кисломолочных напитков. Пахта является ценным молочным сырьем для производства мягких сыров и творожных изделий, кисломолочных напитков, а также при изготовлении диетических молочных продуктов. Разработаны научно-обоснованные рекомендации по использованию пахты. Область применения: молочная промышленность. Использовать рекомендации можно при разработке технологий изготовления

диетических молочных продуктов с использованием пахты. Использование пахты позволит улучшить биологическую ценность и увеличить объемы производства пищевых продуктов.

УДК 664.93:613.22

**Изучение сохранности функциональных ингредиентов (витаминов А, С, Д, В1, В2, РР; лактулозы; кальция) при высокой температуре термообработки в целях создания консервов на мясной основе функционального назначения для питания детей дошкольного и школьного возраста** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. С. А. Гордынец. — Минск, 2010. — 58 с. — Библиогр.: с. 42. — № ГР 20100660. — Инв. № 56401.

Объект: консервы на мясной основе функционального назначения. Цель: изучить сохранность функциональных ингредиентов (витаминов А, С, Д, В1, В2, РР; лактулозы, кальция) при высокой термообработке. Результат: определены требования к функциональным ингредиентам для производства консервов на мясной основе, установлены технологические режимы производства консервов, исследованы потери функциональных ингредиентов в процессе термообработки. Разработаны рекомендации по сохранности функциональных ингредиентов при высокой температуре термообработки в целях создания научной основы для разработки ассортимента функциональных мясных продуктов. Область применения: мясоперерабатывающие предприятия Республики Беларусь. Результаты исследований будут использованы в дальнейшей НИР при разработке функциональных мясных продуктов.

УДК 637.354

**Исследование физико-химических и технологических свойств продуктов сухих сырных и разработать рекомендации по их использованию в молочной и масложировой промышленности** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. В. А. Варганов. — Минск, 2010. — 30 с. — Библиогр.: с. 24. — № ГР 20100682. — Инв. № 57575.

Объект: продукты сырные сухие. Цель: исследование физико-химических и технологических свойств продуктов сухих сырных и их водных суспензий, изучение свойств модельных молочных и растительно-жировых эмульсий, разработка технологических основ получения стойких водно-жировых эмульсий, разработка рекомендаций по применению продуктов сухих сырных в производстве новых видов молочных и масложировых продуктов питания. Результат: разработаны способы получения стойкой эмульсий, параметры их применения как в качестве сырных вкусо-ароматических наполнителей в эмульсионных продуктах питания, так и в качестве их белково-жировой основы. Разработаны практические рекомендации по применению продуктов сухих сырных в производстве новых видов пищевых продуктов. Область применения: предприятия молочной и масложировой промышленности.

Рекомендации будут использованы для последующих разработок новых видов молочных и масло-жировых продуктов с сырными наполнителями. Высокая степень растворимости продуктов сухих сырных позволяет их использовать в качестве белково-жировой основы жидких, кремо- и пастообразных продуктов эмульсионного типа.

УДК 613.287.58:616-053.2

**Провести исследования новых видов йогурта для питания детей от года и старше, и дать их гигиеническую оценку** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. О. В. Шуляковская, В. А. Зайцев. — Минск, 2010. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20100761. — Инв. № 57179.

Объект: новые виды йогуртов (йогурты для детского питания питьевые 2,9 % жирности с сахаром, с бифидобактериями и с сахаром и бифидобактериями, а также йогурты 3,1 % жирности с сахаром «Доброй раніцы», с сахаром и лактозой, с фруктозой и 3,6 % жирности с сахаром «Доброй раніцы»). Цель: проведение санитарно-химических исследований новых видов йогуртов для питания детей от года и старше и их гигиеническая оценка. Методы исследования: гравиметрический, физико-химический. Диапазон определяемых концентраций: 0,1–10 г на 100 г. Нижний предел измерения по методике составляет 0,1 г на 100 г. Область применения: контроль производства; производство и контроль новых видов йогуртов; производство и контроль продуктов питания. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь позволит осуществлять контроль качества новых видов йогуртов.

УДК 637.352:544.725.7]:613.22

**Провести исследования новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога, полученного методом ультрафильтрации, для питания детей от года и старше, и дать их гигиеническую оценку** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. О. В. Шуляковская, В. А. Зайцев. — Минск, 2010. — 18 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100760. — Инв. № 57177.

Объект: новые виды пастообразных молочных продуктов на основе творога. Цель: проведение микробиологических и санитарно-химических исследований новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога, полученного методом ультрафильтрации для питания детей от года и старше, с последующей их гигиенической оценкой. Методы исследования: гравиметрический, физико-химический. Диапазон определяемых концентраций: 0,1–10 г на 100 г. Нижний предел измерения по методике составляет 0,1 г на 100 г. Область применения: контроль производства; производство и контроль новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога; производство и контроль продуктов питания. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения Рес-

спублики Беларусь позволит осуществлять контроль качества новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творага.

УДК 663.3

**Создать и внедрить новые виды импортозамещающих слабоалкогольных натуральных плодовых вин-сидров, изготовленных из растительного сырья, произрастающего на территории Республики Беларусь** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **Т. М. Тананайко**. — Минск, 2010. — 213 с. — Библиогр.: с. 94–97. — № ГР 20100842. — Инв. № 56748.

Объект: сидр, сидровый материал, плодово-ягодный свежееотжатый сок, плоды и ягоды. Цель: разработка и внедрение на предприятиях республики новых видов винодельческой продукции — сидров с объемной долей этилового спирта от 1,5 до 6,7 %, обогащенных незаменимыми микронутриентами, обладающими антиоксидантными свойствами. Результат: исследовано влияние сырьевых компонентов и их соотношения на органолептические характеристики и физико-химические показатели сидров, их пищевую и питательную ценность; изучено влияние технологических приемов, применяемых на различных стадиях изготовления сидров, на сохранение биологически активных веществ плодово-ягодного сырья и повышение экстрагирования фенольных и красящих соединений; разработаны опытные образцы новых видов сидров и проведена оценка их качества; разработаны технологические инструкции по производству новых видов сидров; выработаны опытные партии сидров. Сырьевая база республики и действующие мощности позволяют внедрить предлагаемый проект на многих предприятиях. В соответствии с Программой развития винодельческой отрасли ведущие предприятия устанавливают линии розлива и современные фильтрующие модули, которые обеспечат выпуск продукции с высокими потребительскими характеристиками. Область применения: предприятия винодельческой отрасли. Коммерческая эффективность от внедрения НИР, оцененная прибылью от реализации проекта, составляет 22 копейки с каждого рубля при периоде окупаемости инвестиций 4,5 года. Бюджетная эффективность, определенная доходом на 1 рубль бюджетных затрат, составляет 10,66 руб. при окупаемости бюджетных средств 0,9 года.

УДК 634.34

**Разработка ресурсосберегающей технологии производства плавленых сыров на основе сырной пыли** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **Ю. М. Здитовецкая**. — Минск, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 29–32. — № ГР 20100903. — Инв. № 56398.

Объект: подсырная сыворотка, сырная пыль, сырный полуфабрикат, плавленный сыр. Цель: разработка научно-обоснованной технологии производства плавленых сыров с использованием сырной пыли. Ре-

зультат: исследован состав и свойства сырной пыли на различных этапах технологического процесса при производстве различных сыров. Разработана технология производства сырного полуфабриката на основе сырной пыли и рецептуры на плавленые сырные продукты. Разработан технологический процесс производства сырного полуфабриката на основе сырной пыли, предусматривающий извлечение сырной пыли из сыворотки с помощью вибрационных или ротационных фильтров. Разработаны рецептуры на новые виды плавленых сыров с использованием в качестве одного из компонентов сырья, сырного полуфабриката на основе сырной пыли. Степень внедрения: на ОАО «Кобринский маслодельно-сыродельный завод» проведена опытная выработка сырного полуфабриката, на Кореличском филиале ОАО «Новогрудский маслодельный комбинат» — новых видов плавленых сыров. Область применения: молочная промышленность. Внедрение разработки позволит повысить экономическую эффективность предприятий за счет рационального использования молочного сырья.

УДК 634.34

**Разработать и внедрить технологию переработки сырной белковой пыли, извлекаемой из подсырной сыворотки** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; рук. **К. В. Обьедков**. — Минск, 2010. — 128 с. — Библиогр.: с. 36–40. — № ГР 20100989. — Инв. № 56403.

Объект: подсырная сыворотка, сырное зерно, сырная пыль, ферментативный сыр, сыр с чеддеризацией и термомеханической обработкой сырной массы, плавленный сыр. Цель: разработать технологию переработки сырной белковой пыли, извлекаемой из подсырной сыворотки. Результат: установлены основные факторы, оказывающие влияние на образование сырной пыли при производстве сыра, проанализированы способы улавливания сырной пыли, технологии производства перспективных видов молочных продуктов, сырьем для которых может послужить сырный полуфабрикат на основе сырной пыли. Разработан технологический процесс производства сырного полуфабриката на основе сырной пыли, предусматривающий извлечение сырной пыли из сыворотки с помощью вибрационных или ротационных фильтров. Разработаны рецептуры на новые виды плавленых сыров с использованием в качестве одного из компонентов сырья, сырного полуфабриката на основе сырной пыли, технология производства сыра с ЧТМО на основе сырного полуфабриката. Степень внедрения: разработанная технология будет внедрена на сыродельных предприятиях Республики Беларусь. На ОАО «Кобринский маслодельно-сыродельный завод» проведена опытная выработка сырного полуфабриката, на Кореличском филиале ОАО «Новогрудский маслодельный комбинат» — новых видов плавленых сыров, сыра с ЧТМО. Область применения: молокоперерабатывающие предприятия Республики Беларусь. Себестоимость производства плавленых сыров и сыров с ЧТМО на основе сырного полуфабриката, снизиться на 15–20 % по сравнению с аналогами на

основе цельного молока.

УДК 664.8.036.026

**Исследовать теплофизические свойства продукции и разработать научно обоснованные режимы стерилизации для вновь введенных мощностей ОАО «Ляховичский консервный завод»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **Л. М. Павловская**. — Минск, 2010. — 97 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 20101173. — Инв. № 57544.

Объект: режимы стерилизации (пастеризации) в горизонтальном двухкорзинчатом автоклаве PRIMA 12/20 DS-WR, опытные партии продукции. Цель: разработать научно-обоснованные режимы стерилизации (пастеризации) консервов для проведения процесса в двухкорзинчатом горизонтальном автоклаве, гарантирующие микробиологическую безопасность и качество консервированной плодоовощной продукции; провести проверку автоклавов на точность выполнения операции стерилизации. Результат: осуществлена проверка автоклавов на точность выполнения операции стерилизации; изготовлены 18 опытно-промышленных партий консервов; утверждены 12 режимов стерилизации (пастеризации) овощных консервов для горизонтального двухкорзинчатого автоклава PRIMA 12/20 DS-WR. Установлены оптимальные параметры ведения технологических процессов для получения конкурентоспособной продукции с максимальным энерго- и ресурсосбережением; отработаны технологические параметры производства салатов и соусов. Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов для салатов не более 90 КОЕ/г группы *B.subtilis*., для соусов — не более 11 КОЕ/г группы *B.subtilis*; мезофильные анаэробные микроорганизмы, плесени, дрожжи, неспорообразующие и молочнокислые бактерии. Степень внедрения: режимы стерилизации внедрены на ОАО «Ляховичский консервный завод». Область применения: предприятия плодоовощной перерабатывающей отрасли Республики Беларусь.

УДК 664.2

**Технология получения модифицированных крахмалов для пищевой промышленности** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **В. В. Литвяк**. — Минск, 2010. — 42 с. — Библиогр.: с. 39–42. — № ГР 20101167. — Инв. № 57543.

Объект: нативные и экструзионные картофельный и кукурузный крахмалы, а также различные пищевые продукты, выработанные с использованием экспериментальных образцов экструзионных крахмалов (хлеб ржаной заварной, полуфабрикаты мясные рубленые, кетчуп, быстрорастворимые концентраты сладких и первых блюд). Цель: на основании исследования физико-химических и технологических свойств экструзионных крахмалов предложить и экспериментально подтвердить возможные направления и способы их применения в производстве пищевых продуктов. Результат:

в лабораторных и производственных условиях отработаны способы применения набухающих крахмалов; проведена оценка качества выработанной продукции; изучена возможность использования картофельного экструзионного крахмала при 140 °С вместо нативного картофельного крахмала в производстве заварного хлеба; изучена возможность введения экструзионных крахмалов в состав полуфабрикатов мясных рубленых. Экструзионные крахмалы представляют собой порошок белого или кремового цвета. По основным физико-химическим и микробиологическим показателям экструзионные крахмалы соответствуют требованиям СанПин 11 63 РБ 98, ГОСТ 7698–93 и другой нормативной документации и могут быть рекомендованы к использованию в пищевой промышленности. Исследование возможности использования экструзионного крахмала в хлебопекарной промышленности проведено на базе КУП «Минскхлебпром»; испытания возможности использования экструзионных крахмалов в мясной промышленности проведены в лаборатории колбасного, полуфабрикатного, консервного производств РУП «Институт мясо-молочной промышленности»; исследование возможности использования экструзионных крахмалов в производстве пищевых концентратов первых и сладких обеденных блюд проведено на ОАО «Лидапищеконцентраты». Проведенные исследования подтверждают целесообразность использования экструзионных крахмалов в хлебопекарной, мясной, пищевых концентратной и консервной отраслях пищевой промышленности. Область применения: предприятия перерабатывающей отрасли Республики Беларусь. Установлены оптимальные параметры ведения технологических процессов для получения конкурентоспособной продукции с максимальным энерго- и ресурсосбережением.

УДК 664.014/019

**Исследовать содержание сорбиновой кислоты в хлебобулочных изделиях длительного хранения в целях разработки методики ее определения** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Белтехнохлеб»; рук. **А. И. Базан**. — Минск, 2010. — 97 с. — Библиогр.: с. 43–44. — № ГР 20101155. — Инв. № 56442.

Объект: хлебобулочные изделия длительного хранения с содержанием сорбиновой кислоты. Цель: исследование образцов хлебобулочных изделий с содержанием сорбиновой кислоты, разработка методики выполнения измерений по определению массовой доли сорбиновой кислоты в них. Результат: в процессе работы изучено действие сорбиновой кислоты как наиболее распространенного консерванта пищевых продуктов и методы контроля содержания консервантов в пищевой продукции. Проведены лабораторные выпечки образцов хлебобулочных изделий с различной дозировкой сорбиновой кислоты. Проанализировано содержание сорбиновой кислоты в образцах хлебобулочных изделий. Проведена серия измерений образцов хлебобулочных изделий с различным содержанием сорбиновой кислоты. Проведена статистическая об-

работка полученных экспериментальных данных по показателям точности в соответствии с требованиями СТБ ИСО 5725-2-2002, СТБ ИСО 5725-3-2002, СТБ ИСО 5725-4-2002. Научная новизна проекта заключается в разработке методики выполнения измерений по определению массовой доли сорбиновой кислоты в хлебобулочных изделиях, поскольку существующие методы позволяют определять сорбиновую кислоту только в продуктах переработки плодов и овощей. Разработана методика выполнения измерений «Определение массовой доли сорбиновой кислоты в хлебобулочных изделиях». Проведена метрологическая аттестация МВИ в БелГИМ и регистрация за № МВИ. МН 3650-2010. Область применения: данная методика будет использоваться на хлебопекарных предприятиях. Разработанная МВИ позволит проводить контроль за содержанием сорбиновой кислоты на соответствие СанПиН 13-10 РБ 2002, что обеспечит безопасность потребления хлебобулочных изделий, содержащих данный консервант. Задание имеет социальную направленность.

УДК 579.67:637.1

**Изучить роль психрофильной микрофлоры в процессе холодильного хранения молочных продуктов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **Л. А. Мельникова**. — Минск, 2010. — 74 с. — Библиогр.: с. 69–74. — № ГР 20101294. — Инв. № 56751.

Объект: психрофильные микроорганизмы различных таксономических групп, в том числе бактерии, дрожжи и плесневые грибы, выделенные из продуктов молока и молочных продуктов в процессе хранения при пониженных температурах. Цель: провести количественное определение, выявить представителей психрофильной микрофлоры молока и молочных продуктов, определить их таксономическую принадлежность, а также изучить влияние разных групп психрофильной микрофлоры на показатели качества и безопасности молочных продуктов в процессе их холодильного хранения. Результат: отработаны методологические подходы для определения состава психрофильной микрофлоры молочных продуктов, выявлены популяционные и субпопуляционные показатели для исследования культуральных, тинкториально-морфологических и биохимических свойств психрофильной микрофлоры, а также изучены закономерности роста и размножения психрофильной микрофлоры для установления корреляции с физико-химическими и органолептическими показателями. Динамика развития изученной психрофильной микрофлоры коррелировала с изменением органолептических показателей продуктов: появлением нехарактерного запаха, прогорклого вкуса, изменением консистенции продуктов и другими изменениями, а также нарастанием титруемой кислотности. Проявление признаков порчи наблюдалось при появлении в молоке прогорклого вкуса — действие липаз псевдомонад; прогорклый вкус творога — результат присутствия молочной плесени. Во время холодильного хранения молочных

продуктов отмечено изменение соотношения различных групп психрофильных микроорганизмов, что может объясняться различиями в скорости роста и изменениями физико-химических свойств продуктов. Область применения: методологические подходы для количественного учета и определения состава психрофильной микрофлоры молочных продуктов использованы в лабораториях ГУ «РНПЦ гигиены» и РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию». Полученные в ходе выполнения работы данные могут стать основанием для разработки и соблюдения температурных режимов производства, переработки и хранения молока и молочных продуктов, основанных на теоретических знаниях о популяционных и субпопуляционных показателях развития психрофильной микрофлоры, исследованиях культуральных, тинкториально-морфологических и биохимических свойств ее представителей. Полученные результаты могут служить основанием для гигиенической оценки качества продуктов питания, проведение лабораторных исследований для целей гигиенической регламентации и сертификации, определение сроков годности пищевых продуктов.

УДК 664./43/.149.014/.019

**Разработать и внедрить технологию новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Белтехнохлеб»; рук. **А. И. Базан**. — Минск, 2011. — 400 с. — Библиогр.: с. 119–120. — № ГР 20101356. — Инв. № 56198.

Объект: новые виды снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур. Цель: осуществление полного инновационного цикла по созданию продуктов питания нового поколения на основе продуктов экструзии злаковых культур для здорового питания. Результат: проведены исследования по подбору рецептурных ингредиентов богатых витаминами группы В, микроэлементами, клетчаткой. Проведены исследования аминокислотного состава, определение пищевой ценности новых видов экструзионных изделий. Установлены сроки годности хлебцев с начинкой и обогащенных микронутриентами. Изделия обладают хорошими потребительскими свойствами и сбалансированной пищевой ценностью. Для производства хлебцев и снеков подобраны ингредиенты, богатые витаминами группы В, макро- и микроэлементами, клетчаткой: крупа гречневая, рисовая, зерно пшеницы, отруби пшеничные, премикс витаминно-минеральный «Арбарвит-2». Изделия заменят поступающую по импорту продукцию. Освоена технология и выработаны опытно-промышленные партии хлебцев на Жодинском, Полоцком и Барановичском хлебозаводах. Область применения: данная технология может использоваться на хлебопекарных предприятиях, имеющих соответствующее технологическое оборудование. Значимость работы: обеспечение населения Республики Беларусь экструзионными изделиями, продуктом здорового питания, предназначенного для всех групп населения. Внедрение экструзионных изделий позволит частич-

но заменить поступающую по импорту аналогичную продукцию, создать предпосылки для активного продвижения на рынок конкурентоспособной продукции, имеющее потенциал дальнейшей ориентации на экспорт.

УДК 664.123.6

**Провести исследования и разработать рекомендации по оптимальному режиму обжига известняка и очистки диффузионных соков при производстве сахара** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **Н. И. Липская**. — Минск, 2010. — 114 с. — Библиогр.: с. 110–111. — № ГР 20101512. — Инв. № 56745.

Объект: производство извести и сатурационного газа на отечественных сахарных предприятиях, очистка диффузионного сока. Цель: выполнить аналитический обзор и анализ требований к качеству известняка, применяемого в сахарном производстве, уровня расходования извести на очистку диффузионного сока, провести исследования в промышленных условиях по определению фактического удельного расходования известняка и твердого топлива, лабораторные испытания качества известняка и продуктов его обжига, на основе полученных лабораторных и полупромышленных испытаний разработать рекомендации по оптимальному режиму обжига известняка и очистки диффузионного сока. Результат: приведены данные о влиянии примесей, находящихся в известняке и твердом топливе, осложняющих процесс обжига известняка, отрицательно влияющих на качество получаемой извести и на процесс очистки соков; рассмотрено влияние неудовлетворительного гранулометрического состава известняка и твердого топлива на процесс получения извести и сатурационного газа; выполнены расчеты по определению нормы расхода известнякового камня и твердого топлива, фактических расходов, в частности, при использовании антрацита в ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат». Для полезной высоты печей 16,4 м, эксплуатируемых на сахарных заводах, фракционный состав известняка должен быть в пределах 40–120 мм или 80–140 мм; оптимальный фракционный состав антрацита 40–100 мм. Степень внедрения: рекомендации по оптимальному режиму обжига известняка и очистки диффузионного сока рекомендованы к внедрению на сахарных комбинатах Республики Беларусь. Внедрение на ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат». Область применения: сахарные комбинаты Республики Беларусь. Выполненная работа будет способствовать успешному проведению анализа применяемых на сахарных предприятиях технологических схем, а использование разработанных мероприятий — оптимизации расхода извести и сатурационного газа и совершенствованию технологической схемы очистки диффузионного сока.

УДК 637:579+658.56

**Экспериментальное исследование психрофильной микробиоты молочных продуктов при холодильном хранении** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук.

**Н. В. Дудчик**. — Минск, 2010. — 51 с. — Библиогр.: с. 47–51. — № ГР 20101602. — Инв. № 57024.

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

УДК 582.542.11:641.1/.3]:613.22

**Провести исследования пищевой ценности, аминокислотного и витаминно-минерального составов новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур и дать их гигиеническую оценку** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **О. В. Шуляковская, В. А. Зайцев**. — Минск, 2010. — 48 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20101669. — Инв. № 57181.

Объект: новые виды снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур: хлебцы «Богуславские» пшенично-гречнево-рисовые с приправой, хлебцы «Богуславские» пшенично-гречнево-рисовые с тмином, хлебцы «Полоцкие» экструзионные с вишневой начинкой, снеки «Удача» и хлебцы «Полоцкие» экструзионные «Дабрадзья». Цель: проведение исследования пищевой ценности, аминокислотного и витаминно-минерального составов новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур и их гигиеническая оценка. Методы исследования: гравиметрический, физико-химический. Диапазон измерений: 15 %. Область применения: контроль производства; производство и контроль новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур; производство и контроль продуктов питания. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь позволит осуществлять контроль качества новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур.

УДК 663.918.9:006.053

**Разработка государственных стандартов гармонизированных с международными нормами и требованиями по плану государственной стандартизации Республики Беларусь на 2010 г. по заданию 2.1.8-040.09 «СТБ “Глазурь кондитерская и масса кондитерская для формования. Общие технические условия”»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; рук. **И. И. Кондрагова**. — Минск, 2010. — 98 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20101728. — Инв. № 56742.

Объект: государственный стандарт, устанавливающий требования к глазури кондитерской и массе кондитерской для формования. Цель: изучение нормативной базы по изготовлению кондитерской глазури и массы для формования и разработка государственного стандарта, регламентирующего выпуск кондитерской глазури и массы для формования в Республике Беларусь. Результат: изучены требования нормативных документов, предъявляемых к глазури и массе для формования в Республике Беларусь, Российской Федерации, ЕС и мировой практике; проведены исследования глазури и массы для формования, поступающей в Республику Беларусь, и определена ее принадлежность к группе кондитерской или шоколадной. На основании проведенных исследований разработан государственный стандарт, гармонизированный с нормативной базой РФ и ЕС. В СТБ регламентируются показатели массовой доли влаги, массовой доли жира, массовой доли общего сахара, массовой доли золы, нерастворимой в 10%-й соляной кислоте, гранулометрические характеристики. Дело стандарта с окончательной доработанной редакцией проекта государственного стандарта представлено в БелГИСС для проведения технического редактирования и нормоконтроля. Область применения: предприятия кондитерской отрасли. Рекомендовано к использованию предприятиям, изготавливающим и использующим глазурь: СОАО «Коммунарка», СП ОАО «Спартак», СООО «Первая шоколадная компания», ОАО «Красный пищевик», ОАО «Слодыч», СП «Ивкон» ОАО, ОАО «Красный Мозырянин», ОАО «Конфа», а также заинтересованным предприятиям и организациям: концерну «Белгоспищепром», РУП БелГИМ, Минздраву Республики Беларусь, ОАО «Красный пищевик», НП РУП «Белтехнохлеб», областным ЦСМ и отдельным предприятиям кондитерской отрасли. Разработан государственный стандарт, устанавливающий требования к глазури кондитерской и массе кондитерской для формования, гармонизированный с нормативной базой ЕС, что позволит исключить фальсификацию шоколадной продукции, устранить технические барьеры в торговле.

УДК 338.439.222(476)

**Разработать предложения по повышению экономической эффективности плодоовощного подкомплекса Республики Беларусь в рыночных условиях** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ

Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Е. В. Соколовская**. — Минск, 2010. — 124 с. — Библиогр.: с. 97–100. — № ГР 20102041. — Инв. № 57415.

Объект: сельскохозяйственные товаропроизводители овощей и плодов, перерабатывающие предприятия плодоовощной продукции Республики Беларусь. Цель: провести анализ и выявить основные тенденции и проблемы развития плодоовощного подкомплекса Республики Беларусь за 2005–2009 г., разработать предложения по повышению экономической эффективности плодоовощного подкомплекса в рыночных условиях. Методы исследования: монографический, статистический, сравнительный, аналитический, графический. Развитие плодоовощного подкомплекса необходимо направить на реализацию Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., Программы развития АПК на 2011–2015 гг., а также Комплексного плана развития перерабатывающей промышленности на 2008–2015 гг. Результаты исследования могут быть использованы работниками органов управления для принятия решений в области развития плодоовощного подкомплекса, а также научными работниками и специалистами АПК. В результате проведенного исследования выявлено, что повысить экономическую эффективность плодоовощного подкомплекса возможно путем совершенствования системы организационного механизма хозяйствования и маркетинга, развития кооперации и интеграции при производстве, переработке и реализации плодоовощной продукции.

УДК 633.853.494

**Провести исследования качественных характеристик семян рапса в зависимости от сроков хранения** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»; рук. **И. М. Почницкая**. — Минск, 2011. — 118 с. — Библиогр.: с. 75–79. — № ГР 20102390. — Инв. № 57171.

Объект: семена рапса, хранившиеся на элеваторах ОАО «Витебский МЭЗ», ОАО «Толочинский элеватор», РУСПП «Глубокский ККЗ», Лиозненской хлебной базе. Цель: проведение исследований семян рапса по показателям качества и безопасности для увеличения сроков их хранения до 14 месяцев. Результат: маслосмена рапса испытаны по следующим показателям: зараженность вредителями хлебных запасов и семена клещевины, массовая доля влаги, масличность, массовая доля масличной и сорной примеси, массовая доля эруковой кислоты, кислотное число масла, содержание токсичных элементов, афлатоксина В1, пестицидов; разработана и утверждена программа испытаний семян рапса для увеличения их сроков годности до 14 месяцев; составлены протоколы испытаний маслосемян рапса; получен положительный результат проведения санитарно-гигиенической экспертизы в Министерстве здравоохранения по продлению сроков хранения маслосемян рапса до 14 месяцев. Влажность семян рапса после 365 дней хранения варьирует в пределах 6,64–6,75 %, изменение кислотного числа

находится в пределах 2–3 %, масличность образцов семян рапса составляет 33,45–39,81 % и с течением времени практически не изменяется. Рекомендовано к внедрению на предприятиях масложировой отрасли. Область применения: предприятия масложировой отрасли Республики Беларусь. Продление сроков годности маслосемян рапса до 14 месяцев позволит сгладить сезонность по их переработке, характерную для предприятий масложировой отрасли.

УДК 664.73.5

**Разработать исходные требования и техническое задание на конструирование и изготовление опытного образца измельчителя для сухого помола зерна** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. А. Э. Левданский. — Минск, 2010. — 34 с. — № ГР 20102843. — Инв. № 57626.

Объект: способы и оборудование для сухого помола зерна. Цель: разработать исходные требования и техническое задание для разработки конструкторской документации на изготовление опытного образца измельчителя. Результат: на основании проведенных патентных исследований по существующим оборудованию и способам измельчения в мукомольном производстве определены основные параметры измельчителя, разработаны исходные требования и техническое задание на измельчитель для сухого помола зерна. Габаритные размеры измельчителя, мм, не более: длина — 1100, ширина — 1000, высота — 1500. Масса, кг, не более: 300. Производительность, кг/ч, не менее: 2000. Установленная мощность, кВт, не более: 30. Результаты исследования и разработки могут быть использованы при производстве измельчителей для сухого помола зерна. Область применения: измельчение зерна в пищевой промышленности при производстве спирта. Разработанный измельчитель обеспечит энергосбережение не менее 30 % в сопоставлении с молотковыми мельницами. Экономия энергоресурсов составит до 80 000 кВт в год. Ожидаемый годовой экономический эффект от внедрения составит в ценах 2010 г. 25 000,0 тыс. руб.

УДК 658.62

**Разработка рекомендаций по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции предприятий Шкловского р-на** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. В. М. Руденков. — Минск, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 43–44. — № ГР 20103057. — Инв. № 58045.

Объект: ОАО «Шкловский маслодельный завод». Цель: разработка рекомендаций по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции предприятий Шкловского р-на. Методы исследования: экономико-статистический, расчетно-аналитический методы, системный подход. Результат: изучена и выполнен анализ зарубежной и отечественной литературы по товародвижению товаров, проанализированы показатели производства и реализации молока и продуктов его переработки для выработки рекомендаций по совершенствованию системы товародвижения молока и молочной продукции. Область применения: исполь-

зование молокоперерабатывающими предприятиями при разработке мероприятий по эффективному товародвижению сырьевых потоков и готовой продукции.

УДК 664.02; 664:658.274

**Провести исследования и разработать конструкцию опытного образца промышленной мельницы для измельчения зерновых культур при производстве этилового спирта на Бродницком крахмальном заводе структурном подразделении РПУП «Брестский ликеро-водочный завод «Белалко» производительностью не менее 2 т/ч** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. А. Э. Левданский. — Минск, 2011. — 80 с. — Библиогр.: с. 45–47. — № ГР 20103054. — Инв. № 57679.

Объект: процесс сухого измельчения ударным способом зерновых культур при производстве этилового спирта. Цель: создание конструкции промышленного опытного образца мельницы, позволяющей измельчать зерно с высокой влажностью и обеспечивающей снижение удельных энергозатрат при измельчении ржи, пшеницы, тритикале и других зерновых культур. Результат: на основании проведенных патентных исследований по существующим оборудованию и способам измельчения в мукомольном производстве выбрана и обоснована принципиальная схема ударно-центробежной мельницы, разработана ее конструкция и изготовлена экспериментальная установка. Проведены экспериментальные исследования процесса измельчения зерновых культур и получены зависимости гранулометрического состава измельченного продукта от скорости удара, производительности по исходному продукту, установлено аналитическое выражение для расчета гранулометрического состава, получены данные по удельному энергопотреблению мельницы. Разработан технический проект ударно-центробежной мельницы, изготовлен промышленный образец мельницы УЦМ-2000, которая внедрена и испытана на Бродницком крахмальном заводе структурном подразделении РПУП «Брестский ликеро-водочный завод «Белалко». Габаритные размеры мельницы, мм, не более: длина — 1200, ширина — 900, высота — 1500. Масса, кг, не более: 350. Производительность, кг/ч, не менее: 2000. Установленная мощность, кВт, не более: 30. Результаты исследования и разработки могут быть использованы в пищевых технологиях для измельчения зерновых культур. Область применения: измельчение зерна в пищевой промышленности при производстве спирта. Разработанная мельница обеспечит энергосбережение не менее 30 % в сопоставлении с молотковыми мельницами. Экономия энергоресурсов составит до 80 000 кВт в год. Ожидаемый годовой экономический эффект от внедрения составит в ценах 2011 г. 25 000,0 тыс. руб.

УДК 663.51.014/19

**Оптимизировать процесс ферментации дрожжей на послеспиртовой барде. Разработать аппаратно-технологическую схему выращивания дрожжей на послеспиртовой барде. Разработать технологическую**

инструкцию по выращиванию кормовых дрожжей на послеспиртовой барде. Разработать исходные требования для проекта автоматизации процесса выращивания дрожжей на фильтрате послеспиртовой барды» Научно-технической программы Союзного государства «Повышение эффективности пищевых производств за счет переработки их отходов на основе прогрессивных технологий и техники на 2010–2012 гг., шифр «Отходы» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИФОХ НАН Беларуси; рук. **Н. Н. Якимович**; исполн.: **А. А. Бильдюкевич, А. А. Шункевич** [и др.]. — Минск, 2011. — 78 с. — Библиогр.: с. 43–45. — № ГР 20114560. — Инв. № 57722.

Объект: кормовые дрожжи, состав и природа компонентов питательных сред, аппаратурно-технологическое оформление процесса получения биомассы кормовых дрожжей. Цель: повышение содержания дрожжей в культуральной жидкости при выращивании на фильтрате послеспиртовой барды за счет использования отходов пищевой промышленности. Выдача исходных данных для разработки научно-технической документации, необходимой для внедрения разработки в производство. Проведение на круговой лабораторной качалке и лабораторных ферментационных установках процессов культивирования кормовых дрожжей. Результат: сконструирована питательная среда, позволяющая максимизировать содержания дрожжевого белка в культуральной жидкости. Разработана технологическая инструкция по выращиванию кормовых дрожжей на послеспиртовой барде. Разработаны исходные требования для проекта автоматизации процесса выращивания дрожжей на фильтрате послеспиртовой барды. Внедрение не планировалось. Результаты НИР могут быть использованы на спиртзаводах для выращивания кормовых дрожжей с использованием в качестве питательной среды отхода производства этанола — послеспиртовой барды. Область применения: пищевая промышленность. Полученные при выполнении НИР результаты планируется использовать для разработки эффективной технологии утилизации послеспиртовой барды.

## 66 ЛЕСНАЯ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 674.812:674.048

**Идентификация технических вредителей древесины, подбор, оценка эффективности и разработка метода применения инсектицидов для защиты объектов музея «Берестье»** [Электронный ресурс]: ПЗ / УО «БГТУ»; рук. **О. К. Леонович**. — Минск, 2010. — 126 с. — Библиогр.: с. 89. — № ГР 20100523. — Инв. № 57622.

Объект: деревянные конструкции археологических объектов музея «Берестье». Цель: разработка методов идентификации технических вредителей для защиты археологической древесины. Методы исследования: использованы стандартные методы исследований и методы, разработанные в БГТУ. Результат: разработаны

методики, проведены испытания. Выбраны способы. Даны рекомендации. Проведена защитная обработка 5 экспонированных построек раскопа. На основе рекомендаций произведена обработка 5 наиболее поврежденных построек. Область применения: сохранение памятников деревянного зодчества. Сохранность деревянных строений археологического музея «Берестье».

УДК 670.08:502.174.1:620.92

**Выбор конструктивных параметров несущих систем и технологического оборудования колесных трелевочных тракторов путем снижения динамической нагруженности узлов и агрегатов на эксплуатационных режимах работы** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **В. А. Симанович**. — Минск, 2010. — 56 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100731. — Инв. № 57623.

Объект: колесные агрегатные лесные машины ТТР-401. Цель: провести оценку динамической нагруженности базовой машины и трелевочного оборудования на различных эксплуатационных режимах. В расчетных исследованиях использованы статистические методы; в эксплуатационной части осуществлялся мониторинг работы машин с частичным использованием хронометражных наблюдений. Результат: на основе динамического анализа расчета и эксплуатационных испытаний определены коэффициенты нагруженности технологического оборудования на эксплуатационных режимах работы. Разработано технологическое оборудование, содержащее упруго-демпфирующие элементы в конструкции. Результаты НИР будут внедрены в концерн «Беллесбумпром» и ГЛХУ «Логойский лесхоз». Область применения: лесозаготовительные учреждения Минлесхоза и других ведомств, лесозаготовительные предприятия концерна «Беллесбумпром». Использование результатов НИР позволит увеличить срок службы базовой машины, технологического оборудования, снизить динамическую нагруженность на трелевочный волок. Исследования целесообразно продолжить в направлении дальнейшего изучения и освоения наиболее эффективных технологических схем разработки лесосек с другими видами машин.

УДК 338.439.223(476)

**Разработать предложения по рационализации экспорта лесопромышленного комплекса Республики Беларусь** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Е. Н. Селицкая**. — Минск, 2010. — 71 с. — Библиогр.: с. 56–60. — № ГР 20101976. — Инв. № 57418.

Объект: лесопромышленный комплекс. Цель: разработать предложения по рационализации экспорта лесопромышленного комплекса Республики Беларусь. Методы исследования: работы системного анализа, сравнений, обобщений и аналогий, прямых расчетов, графический. Результаты НИР могут быть использованы органами государственного управления для

рационализации структуры экспорта лесопродукции и повышения экспортного потенциала лесопромышленного комплекса Республики Беларусь. Результаты исследования будут использованы Министерством экономики (управление лесного комплекса), концерном «Беллесбумпром», Министерством лесного хозяйства и другими органами государственного управления для рационализации структуры экспорта лесопродукции и повышения экспортного потенциала лесопромышленного комплекса Республики Беларусь. Реализация предложений по приоритетным направлениям развития лесопромышленного комплекса Республики Беларусь позволит повысить его конкурентоспособность, усовершенствовать структуру экспорта и увеличить экспортный потенциал отрасли в 2015 г. по сравнению с 2010 г. в 1,7–1,9 раза.

### 67 СТРОИТЕЛЬСТВО. АРХИТЕКТУРА

УДК 691.32; 537.87; 534.29-7/-8

**Разработать бетоны для долговечного захоронения эксплуатационных радиоактивных отходов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт физики НАН Беларуси; рук. **В. В. Ажаронок**. — Минск, 2010. — 121 с. — Библиогр.: с. 11. — № ГР 20100196. — Инв. № 56467.

Объект: суперпластифицированные цементные смеси для получения бетона. Цель: разработка физико-химических основ получения бетонов на основе различных отечественных цементов для безопасного временного хранения и долговечного захоронения эксплуатационных радиационных отходов АЭС. Исследование влияния большого числа химических (замедляющих потерю подвижности бетонных смесей, ускоряющих набор прочности, гидрофобно-структурирующих) и минеральных (микродисперсных, в том числе, пуццолановых) добавок, а также свойств воды затворения на характеристики бетонных смесей и бетонов. Результат: исследовано влияние большого числа химических (замедляющих потерю подвижности бетонных смесей, ускоряющих набор прочности, гидрофобно-структурирующих) и минеральных (микродисперсных, в том числе, пуццолановых) добавок, а также свойств воды затворения на характеристики бетонных смесей и бетонов. На основе проведенных экспериментальных исследований предложено два состава бетонных смесей на основе отечественных портландцементов, пластифицированных выпускаемыми в республике химическими добавками, которые обеспечивают высокую степень пластификации и позволяют получить высокоподвижную бетонную смесь, необходимую для укладки по монолитной технологии, при водоцементном отношении 0,3. Это обеспечивает получение бетона с техническими характеристиками, превышающими показатели, заложенные в ГОСТ Р 51824-2001 «Контейнеры защитные невозвратные для радиоактивных отходов». Показано, что бетонные смеси с еще более высокими эксплуатационными характеристиками могут быть получены при предварительной обработке

воды затворения магнитными и акустическими полями. Выявлены оптимальные режимы обработки воды, которые позволяют получить бетонные смеси повышенной удобоукладываемости и бетоны с более высокими прочностными свойствами. Установлено, что добавление в затворяемую бетонную смесь пластифицирующих добавок приводит к снижению выхода водорода из подверженного воздействию  $\gamma$  — излучения бетонного образца по сравнению с контрольным необлученным образцом. При этом прочность на сжатие образцов бетона после  $\gamma$  — облучения с дозой до 0,8 МГр не отличается от аналогичной величины для необлученных образцов. Полученные результаты переданы в ОИЭЯИ-Сосны НАН Беларуси НАН Беларуси. Продолжение работ представляется возможным в рамках Государственной программы «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009–2010 гг. и на период до 2020 г.». Область применения: строительство, архитектура, ядерная энергетика. Полученные результаты позволят целенаправленно регулировать реологические характеристики бетонных смесей и физико-механические свойства бетонов. Создание бетонных контейнеров, пригодных для безопасного временного и долговечного захоронения эксплуатационных отходов АЭС.

УДК 625.73

**Исследование и разработка новых технических решений по укреплению земляного полотна в условиях аварийного стока воды** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **В. Н. Яромко**. — Минск, 2011. — 54 с. — Библиогр.: с. 54. — № ГР 20100645. — Инв. № 56435.

Объект: земляное полотно автомобильных дорог. Цель: разработка новых технических решений по укреплению земляного полотна в условиях аварийного стока воды с учетом выводов, полученных в результате анализа последствий ливневых дождей в Могилевской обл. в 2009 г. Натурное обследование аварийных участков дорог, аналитические исследования, разработка математических зависимостей для расчета максимальных ливневых стоков воды. Результат: разработана методика определения максимального расхода воды при проектировании водопропускных труб под автомобильными дорогами. Разработаны рекомендации по учету расхода воды при прорыве водохранилищ. Разработана методика учета аккумуляции в результате создания временного пруда перед дорогой. Разработаны рекомендации по защите земляного полотна от размыва в период ливневых дождей. Разработано и утверждено 18.03.2011 г. приказом № 58 Департамента «Белавтодор» изменение № 1 к ТКП 200-2009 «Автомобильные дороги. Земляное полотно. Правила проектирования». Область применения: проектирование водопропускных труб под автомобильными дорогами общего пользования по ТКП 45-3.03-19-2006. Повышение надежности проектных решений при проектировании водопропускных труб.

УДК 625.841.032.042.2; 625.745.1

**Исследование и разработка ускоренных методов оценки морозостойкости и водонепроницаемости бетона при обследовании мостовых сооружений** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **В. В. Киселёв**. — Минск, 2011. — 77 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100643. — Инв. № 56240.

Объект: бетон конструкционный тяжелый для сборного и монолитного мостового и дорожного строительства. Цель: обеспечение необходимой полноты сведений о состоянии бетона конструкции обследуемых мостовых и дорожных сооружений, снижение трудоемкости определения водонепроницаемости и морозостойкости бетона. Методы исследования: лабораторные и натурные исследования. Определение морозостойкости и водонепроницаемости бетона расчетно-экспериментальными методами в интервале марок от F150 до F600 и W1 до W20 соответственно. Результат: разработаны расчетно-экспериментальные методы оценки морозостойкости бетона конструкций мостовых и дорожных сооружений. Дорожный методический документ ДМД 02191.9.007-2011 «Рекомендации по оценке морозостойкости бетона конструкций мостовых и дорожных сооружений ускоренными методами». Область применения: при проведении обследований мостовых и дорожных сооружений, а также при лабораторном подборе составов бетона. Экономическая эффективность достигается за счет учета объективных данных о фактической морозостойкости и водонепроницаемости бетона в конструкциях при назначении защитных или ремонтных мероприятий, а также при принятии решения о дальнейшей эксплуатации или демонтаже конструкций. Отсутствует необходимость в приобретении и использовании дорогостоящего лабораторного оборудования.

УДК [(691:658.51-026.18):728.1](083.132)

**Выполнить оценку пригодности к комплексной градостроительной реконструкции жилищного фонда, созданного в 1960–1970-е гг. в больших и крупных городах Республики Беларусь, и разработать предложения по внедрению эффективных технологий в модернизацию и реконструкцию жилых домов данного типа** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Институт жилища — НИПТИС им. Атаева С. С.»; рук. **В. М. Пилипенко, Р. В. Кузьмичев, А. П. Пашков**. — Минск, 2010. — 77 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101236. — Инв. № 57355.

Объект: состояние жилищного фонда, физический и моральный износ жилых домов, сложившаяся структура и характеристика жилых домов первых массовых серий в Республике Беларусь, реконструкция, тепловая модернизация жилых домов в Республике Беларусь. Цель: разработать методику определения возможного прироста жилищного фонда при комплексной реконструкции типовой жилой застройки прошлого века. Метод исследования: аналитический. Варианты комплексной реконструкции жилых застроек с образованием энергоэффективных зон эксплуатации

предусматривают повышение эффективности использования застроенных территорий за счет наращивания дополнительных жилых площадей (уплотнение застройки). Будут повышены энергосберегающие свойства жилых зданий (снижение удельного энергопотребления), их архитектурно-художественная выразительность, улучшены потребительские качества жилья и повышен уровень комфортности проживания. Результат: разработана методическая документация. Результаты НИОКР будут внедрены организациями строительного комплекса Республики Беларусь при проведении комплексной градостроительной реконструкции территорий застройки 1950–1970-х гг. в больших и крупных городах Республики Беларусь в рамках соответствующей Комплексной программы. Область применения: органы государственного управления и надзора, проектные и строительные организации, инвесторы, в том числе зарубежные, при планировании, проектировании и проведении работ по ремонту, модернизации и реконструкции жилых зданий старой застройки. Снижение стоимости вновь возводимого жилья на существующих территориях микрорайонов 5-этажной жилой застройки 1960–1970 гг. на 15–20 % за счет эффективного использования уже имеющейся инженерно-транспортной инфраструктуры. Снижение энергопотребления существующего жилищного фонда в 2–2,5 раза за счет проведения комплекса энергосберегающих мероприятий. Возможность увеличения существующего жилищного фонда 5-этажной жилой застройки 1960–1970-х гг. до 11 млн м<sup>2</sup> (увеличение существующего жилищного фонда в 1,59 раза) за счет применения комплексного подхода к реконструкции данных территорий.

УДК 691.311

**Разработать ресурсосберегающую технологию производства агрессивно-стойких плит из отходов термопласта, обогреваемых без применения электроэнергии для животноводческих комплексов. Провести испытания материала на теплопроводность, кислотощелочестойкость, истираемость, сжатие и изгиб** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ. — Минск, 2010. — 9 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101540. — Инв. № 57673.

Объект: материал термопласткомпозитный для агрессивно-стойких плит из отходов термопласта. Цель: испытания материала на теплопроводность, кислотощелочестойкость, истираемость, сжатие и изгиб при разработке ресурсосберегающей технологии производства агрессивно-стойких плит из отходов термопласта. Методы исследования: физико-механические. Установленные численные значения физико-технических характеристик материала из термопласткомпозита позволяют разработать технологию производства агрессивно-стойких плит из отходов термопласта. Результаты работы применяются на стадии разработки технологии производства. Развитие в работе положения целесообразно использовать для производства агрессивно-стойких плит. Область применения: Министерство сельского хозяйства и продовольствия.

Внедрение положений, развитых в работе, позволит снизить затраты электроэнергии идущей на обогрев полов животноводческих комплексов. Результаты исследований будут использованы для разработки комплекта конструкторской документации на агрессивностойкие плиты из отходов термопласта.

УДК 666.9

**Провести исследования, разработать и внедрить технологию производства цемента и гипсового вяжущего с использованием окускованного фосфогипса** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Институт НИИСМ»; рук. **А. Г. Губская**. — Минск, 2010. — 44 с. — Библиогр.: с. 30-32. — № ГР 20102064. — Инв. № 57621.

Объект: технология производства цемента и гипсового вяжущего с использованием окускованного фосфогипса. Цель: проведение аналитических исследований по замене гипсового камня гипсосодержащими отходами при производстве цемента и гипсового вяжущего, исследование химического, минералогического и дисперсного состава отходов. Методы исследования: стандартные инструментальные методы исследования, которые позволили объективно оценить и систематизировать полученные результаты. Результат: проведены аналитические исследования возможности замены природного гипсового камня гипсосодержащими отходами при производстве цемента и гипсового вяжущего. Определены виды гипсосодержащих отходов. Проанализированы разработанные в странах ближнего и дальнего зарубежья технологии переработки гипсосодержащих отходов (в основном фосфогипса). Проведен анализ химического, минералогического и дисперсного состава фосфогипса, полученного при различных технологических схемах переработки фосфорного сырья. Установлено, что свойства фосфогипса, получаемого в качестве побочного продукта при получении экстракционной фосфорной кислоты, зависят от технологической схемы переработки апатита: минимальное количество примесей содержится в фосфогипсе, полученном при использовании «дигидратно-полугидратной» схемы переработки фосфорного сырья, максимальное — при «дигидратной» схеме, которая в настоящее время используется на ОАО «Гомельский химический завод». Проводимые исследования позволят отработать оптимальную схему переработки апатита с получением фосфогипса, близкого по качеству к природному гипсовому камню, который могли бы использовать цементные заводы республики без изменения схемы помола клинкера. НИР переходит в ГНТП «Строительные конструкции, материалы и технологии», задание 9.11. Разработка будет внедрена на ОАО «Гомельский химический завод». Область применения: производство цемента и гипсового вяжущего. Организация производства гипсового вяжущего и цемента на основе гипсосодержащих отходов на предприятиях Республики Беларусь. Ожидаемый экономический эффект достигается за счет замены импортного гипсового камня отходами при производстве гипсового вяжущего и цемента.

УДК 691.542

**Провести исследования, разработать составы и технологию производства тампонажных цементов на основе цементного клинкера, выпустить и испытать опытную партию** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Институт НИИСМ»; рук. **И. А. Белов**. — Минск, 2010. — 108 с. — Библиогр.: с. 95–96. — № ГР 20102069. — Инв. № 57620.

Объект: тампонажный цемент на основе портландцементного клинкера. Цель: провести исследование лучших зарубежных аналогов, исследовать процессы гидратации и твердения применительно к тампонажным цементам и разработать составы тампонажных цементов на основе портландцементного клинкера Производственного РУП «БЦЗ» и добавок. Методы исследования: стандартные инструментальные методы исследования, которые позволили объективно оценить и систематизировать полученные результаты. Результат: изготовлены опытные образцы тампонажных цементов на основе портландцементного клинкера Производственного РУП «БЦЗ» и добавок. В результате испытаний, проведенных в лаборатории цементных растворов Тампонажного управления РУП «Производственное объединение Белоруснефть» установлено, что из образцов, представленных на испытания, образец № V (клинкер 84 %, доменный шлак 15 %, доломит 1 %, гипсовый камень 5 %) соответствует требованиям ГОСТ 1581-96 предъявляемым к холодным тампонажным цементам и, после дополнительных расширенных испытаний, может быть использован при тампонировании скважин с температурой до 50 °С. Изготовлены опытные образцы тампонажных цементов на основе портландцементного клинкера Производственного РУП «БЦЗ» и добавок. Проведены их испытания в лаборатории цементных растворов Тампонажного управления РУП «Производственное объединение Белоруснефть». Рекомендуется испытание разработанных цементов в условиях скважины на РУП «Производственное объединение Белоруснефть». НИР переходит в ГНТП Строительные конструкции, материалы и технологии 2011–2015 гг., задание «Провести исследования, разработать и освоить технологию производства минеральных добавок на основе сульфферритов кальция из техногенного и природного сырья Республики Беларусь для тампонажных и напрягающих цементов, строительных растворов и бетонов специального назначения». Область применения: Производственное РУП «БЦЗ», РУП «Производственное объединение Белоруснефть». Внедрение разработки позволит заменить импортный цемент на отечественный, что приведет к экономии валютных средств. Применение тампонажного цемента выпускаемого на Производственном РУП «БЦЗ» для тампониования нефтяных скважин РУП «Производственное объединение Белоруснефть».

УДК 666.1.036. 25

**Разработать и внедрить технологию получения минерального расплава ваграночным способом из гранитоидов Микашевичского месторождения**

для получения минераловатных изделий на ОАО «Гомельстройматериалы» [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «Институт НИИСМ»; рук. **Н. Э. Стаховская**. — Минск, 2010. — 84 с. — Библиогр.: с. 78–81. — № ГР 20102062. — Инв. № 57619.

Объект: минеральный расплав для получения минераловатных изделий на ОАО «Гомельстройматериалы». Цель: исследовать химический и минералогический состав гранитоидов Микашевичского месторождения и разработать составы шихт для получения минерального расплава ваграночным способом. Методы исследования: стандартные методы исследований химического и фазового состава гранитоидов, химического состава расплава. По результатам химического и минералогического анализа проб гранитоидов, исходя из наименьшего содержания SiO<sub>2</sub>, наибольшего содержания оксидов железа, а также полевых шпатов и амфиболов как понижающих вязкость и температуру плавления расплава, отобраны породы, технологически пригодные для получения минеральной ваты. Исследованы и разработаны составы шихт для получения минерального расплава ваграночным способом из гранитоидов Микашевичского месторождения, изучены зависимости свойств минерального расплава от химического состава шихт. НИР переходит в ГНТП «Строительные конструкции, материалы и технологии». Задание 9.13. Разработка будет внедрена на ОАО «Гомельстройматериалы». Область применения: производство минеральной ваты и изделий из нее. Экономический эффект достигается снижением себестоимости минераловатных изделий за счет импортозамещения базальтового щебня. При достижении проектной мощности на двух технологических линиях по производству минераловатных плит на ОАО «Гомельстройматериалы» производство минеральной ваты составит 52 800 т в год по расплаву.

УДК 624.27.012.45:625.745.12

**Проведение комплексных исследований и разработка рекомендаций по проектированию и строительству буровых свай с уширением (патент ВУ 11274)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **Ю. И. Павуков**. — Минск, 2011. — 155 с. — Библиогр.: с. 74. — № ГР 20102090. — Инв. № 53630.

Объект: буронабивная (буровая) свая с уширением и технология ее устройства. Цель: разработка технологии устройства буровых свай с уширением, обеспечивающая получение стабильных показателей надежности конструкции по форме и прочности материала для разных типов грунтов (песчаных, супесей, суглинков); разработка рекомендаций для проектирования с учетом особенностей буровых свай с уширением, возводимых по технологии патента ВУ 11274, в том числе совместной работы бетона свай с грунтобетоном уширения; разработка требований и способов контроля качества работ по устройству буровых свай с уширением. Устройство опытных буровых свай с уширением по запатентованной технологии в различных грунтах (песках, супесях, суглинках) с последующей

их раскопкой, извлечением, расчленением и исследованием массива грунтобетона на прочность и однородность состава по высоте и глубине, исследование результатов технологии бетонирования буронабивной свай методом ВПТ и прочностных показателей материала в зоне стыка грунтобетона и бетона, поданного методом ВПТ. Результат: разработана технология устройства буровых свай с уширением, обеспечивающей получение стабильных показателей надежности конструкции по форме и прочности материала для разных типов грунтов. Разработаны рекомендации для проектирования с учетом особенностей буровых свай с уширением, возводимых по указанной технологии, в том числе совместной работы бетона свай с грунтобетоном уширения. Разработаны требования и способы контроля качества работ по устройству буровых свай с уширением. Разработан и находится на утверждении в Департаменте «Белавтодор» проект ДМД «Рекомендации по проектированию и устройству буровых свай с уширением». Проектирование и строительство путепроводов и мостов на автомобильных дорогах общего пользования с фундаментами из буронабивных (буровых) свай с уширением. Область применения: опоры путепроводов и мостов на автомобильных дорогах общего пользования. Опытное применение на объектах экспериментального строительства. Применение при строительстве мостовых сооружений буровых свай с уширением позволит уменьшить объем бурения и расход цементобетона на 35–45 % по сравнению с технологиями применявшимися ранее.

УДК 625.8.03+625.06/.07(047.31)(476)

**Проведение сравнительного анализа по дорожному хозяйству Республики Беларусь с международными стандартами EN, ISO, BS по методам измерений и испытаний дорожно-строительных материалов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **В. А. Кушинский**. — Минск, 2010. — 40 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20102125. — Инв. № 56558.

Цель: гармонизация нормативных требований к материалам, применяемых в дорожном строительстве стран Евросоюза с нормативными требованиями отечественных материалов. Результат: ввод в действие на территории республики Беларусь запланирован по ускоренной процедуре в первом полугодии 2011 г. Область применения: в дорожном строительстве испытания дорожно-строительных материалов для устройства покрытий автомобильных дорог общего пользования. Внедрение стандартов дает возможность ускорения внедрения передовых технических решений в практику дорожного строительства.

УДК 539.4:624.01

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

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

УДК 691.32; 69:661; 691.419

**Разработать и исследовать технологию модификации пенобетона наноглеродными добавками** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ. — Минск, 2010. — 56 с. — Библиогр.: с. 56. — № ГР 20102841. — Инв. № 57858.

Объект: пенобетон различной средней плотности, модифицированный углеродными наноматериалами, а также технологические особенности его приготовления и свойства. Цель: разработка методики подбора составов, технологии приготовления и изучения свойств пенобетона, модифицированного углеродными наноматериалами. Метод исследования: технологическо-экспериментальное исследование. Результат: установлены основные закономерности изменения свойств пенобетона при введении углеродного наноматериала. Разработаны рекомендации по применению углеродного наноматериала в пенобетонах. Область применения: строительная отрасль Республики Беларусь, страны ближнего и дальнего зарубежья. Снижение расхода вяжущего при производстве пенобетона без потери физико-механических свойств. Подготовка к производственной апробации.

УДК 691.972

**Провести исследования, разработать и внедрить технологию получения портландцемента с минеральной добавкой на основе производственных отходов (гранитного отсева) РУПП «Гранит»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ. — Минск, 2010. — 98 с. — Библиогр.: с. 98. — № ГР 20103078. — Инв. № 58147.

Объект: цемент с минеральной добавкой из отхода дробления гранита на щебень (отсева). Цель: разработка и внедрение технологии производства цемента с минеральной добавкой гранитного отсева. Методы исследования: технологическо-экспериментальное исследование. Эффективность полученных результатов заключается в экономии до 20 % портландцементного клинкера при производстве вяжущего и снижении затрат на минеральную добавку с 38,0 тыс. руб./т до

12,0 тыс. руб./т. Результат: ПРУП «Кричевцементно-шифер» выпущена опытная партия цемента объемом 2000 т и осуществлен выпуск железобетонных изделий на заводах г. Минска, Барановичи, Борисова (акты и протоколы внедрения прилагаются). Разработан технологический регламент и технические условия на портландцемент с гранитным отсеком. Область применения: строительная отрасль Республики Беларусь, страны ближнего и дальнего зарубежья. Основные технико-экономические показатели: разработана технология получения, исполнительная и нормативно-техническая документация для выпуска опытной партии цемента с минеральной добавкой из гранитного отсева; снижены затраты на минеральную добавку в цемент с 38,0 тыс. руб./т до 12,0 тыс. руб./т. Массовое внедрение на территории Республики Беларусь.

## 68 СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 635.64:631.527.52

**Первичное семеноводство и внедрение созданных в УО «БГСХА» сортов томата (Александр F1, Даша F1, Зорка, Гарант) для пленочных теплиц и открытого грунта** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. М. М. Добродькин. — Горки, 2009. — 20 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20100042. — Инв. № 57772.

Объект: константные и гибридные формы томата. Цель: получение гибридных семян томата для пленочных теплиц, сочетающих высокую урожайность и экологическую стабильность Даша F1, АЛЕКСАНДР F1 и семян томата высоких репродукций для открытого грунта сортов Зорка, Гарант. Изучение морфобиологических признаков и параметров продуктивности в открытом грунте, пленочных теплицах, проведение отбора в селекционном питомнике. Результат: получено запланированное количество гибридных семян томата для пленочных теплиц и семян сортов томата для открытого грунта, сочетающих высокую урожайность и экологическую стабильность, Даша F1, Александр F1, Зорка, Гарант. Область применения: сельскохозяйственное производство и частный сектор Республики Беларусь через сеть ОАО «МинскСортСемОвощ» и УКСП «Горечкое». Внедрены в сельскохозяйственное производство и частный сектор Республики Беларусь через сеть ОАО «МинскСортСемОвощ» и УКСП «Горечкое». Использование в овощеводческих хозяйствах и частном секторе. Экономический эффект от внедрения варьирует по сортам и составляет у сорта Гарант — 8167,0 тыс. руб./га, у сорта Зорка — 13 003,0 тыс. руб./га, у гибрида Александр — 34 240,0 тыс. руб./га, у гибрида Даша — 17 120,0 тыс. руб./га.

УДК 631.531.011.4:[633.1+635.65]:543.545

**Метод фракционирования семян посредством электрофоретического анализа белков с целью повышения сортовой чистоты семенного материала, урожайности зерновых и зернобобовых культур** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО

«БГСХА»; рук. **Н. Н. Петрова**. — Горки, 2009. — 147 с. — Библиогр.: с. 113-119. — № ГР 20100043. — Инв. № 57149.

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

УДК 633.321:631.527

**Интенсификация зеленого конвейера высокопитательных зеленых кормов путем включения нового среднепозднеспелого сорта клевера лугового ТОС-870** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. И. Бушуева, Е. В. Равков**. — Горки, 2009. — 31 с. — Библиогр.: с. 25–26. — № ГР 20100074. — Инв. № 57146.

Объект: новый сорт клевера лугового ТОС-870. Цель: интенсифицировать зеленый конвейер высокопитательных белковых кормов путем включения нового среднепозднеспелого сорта клевера лугового ТОС-870 в РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого р-на Могилевской обл. Результат: разработаны технологические приемы возделывания клевера лугового сорта ТОС-870 с учетом его сортовых особенностей и принадлежности к среднепозднеспелому типу. Сорт ТОС-870 из среднепозднеспелой группы является самым высокорентабель-

ным (152,3%) и может эффективно использоваться для интенсификации зеленого конвейера по производству высокопитательных белковых кормов. Исследования внедрены в РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого р-на Могилевской обл. Для более эффективного клеверосеяния в Республике Беларусь в производстве следует возделывать сорта разных групп спелости. Из раннеспелых сортов лучшим является сорт Устойливы. В качестве среднеспелого можно использовать сорт Витебчанин, а среднепозднеспелого — ТОС-870. Аграрные предприятия Республики Беларусь. Уровень рентабельности раннеспелых сортов составил у сорта-стандарта Долголетний 117,7 %, у сорта Устойливы — 139,8 %, у среднеспелых сорта Витебчанин — 130,3 %, у среднепозднеспелых сорта ТОС-870 — 152,3 %.

УДК 636.22/.28.082.31(476.4)

**Система подбора быков-производителей различных зарубежных селекционных центров к маточному поголовью молочного скота зоны деятельности РУСПП «Могилевское госплемпредприятие»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Н. В. Казаровец, С. И. Саскевич**. — Горки, 2009. — 98 с. — Библиогр.: с. 97-98. — № ГР 20100073. — Инв. № 57138.

Объект: молочный скот 4 хозяйств Могилевской обл. Цель: система подбора быков-производителей разных зарубежных селекций к маточному поголовью молочного скота зоны деятельности РУСПП «Могилевское госплемпредприятие». Методы исследования: использованы общие (наблюдения, сравнения, группировка, систематизация) и специальные методы научных исследований. При проведении сравнительного анализа продуктивных показателей коров-дочерей, быков-производителей разных селекций использовались общепринятые статистические и зоотехнические методики. Результат: впервые в области определена эффективность использования быков-производителей белорусской селекции и разных зарубежных селекций к маточному поголовью молочного скота. Исследования проводились РУСПП «Совхоз-комбинат «Восход» Могилевского р-на, УКСП «Совхоз «Доброволец», Кличевского р-на, ЗАО «Александрийское» Шкловского р-на, РСУП «Племзавод «Ленино» Горецкого р-на Могилевской обл. Использование быков-производителей зарубежных селекций на молочном поголовье голштинской породы венгерской и белорусской селекций позволит повысить удои дочернего поколения по всем зарубежным селекциям в среднем на 37,3–76,5 %. Область применения: аграрные предприятия Могилевской обл. Дополнительная прибыль от использования разных зарубежных селекций и белорусских быков-производителей составит в 4 хозяйствах Могилевской обл. 222,3 млн руб.

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

**Анализ результатов реализации совместных пилотных проектов адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов,**

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

Объект: пилотные проекты адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов. Цель: подготовка информационных материалов и предложений для выработки подходов к разработке механизмов подготовки и отбора местных проектов развития, основанных на опыте реализации пилотных проектов Программы совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на 2006–2010 гг. Методы исследования: системный анализ. Результат: обоснованы предложения по разработке механизмов подготовки и отбора местных проектов развития на 2011–2015 гг. и на период до 2020 г. Предложения доведены до заинтересованных организаций. Область применения: сельскохозяйственные предприятия, расположенные на загрязненных радионуклидами территориях.

УДК 631.811.98; 632.934

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

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

УДК 662.331

**Изучение состава и свойств препарата гуминового торфяного и разработка технических условий на его производство** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт природопользования НАН Беларуси; рук. **А. П. Гаврильчик**. — Минск, 2010. — 27 с. — Библиогр.: № ГР 20100175. — Инв. № 56651.

Объект: торф и гуминовые препараты, получаемые на его основе. Цель: повышение эффективности использования торфа за счет его термохимической переработки. Результаты исследований предназначены и опробованы на действующей опытно-промышленной установке ПРУП «Зеленоборское» Смолевичского р-на Минской обл. Область применения: торфоперерабатывающая промышленность, сельское хозяйство. Гуминовый препарат торфяной используется для промышленного выпуска жидких гуминовых удобрений с микроэлементами «ЭлеГум» и при производстве торфяных горшочков.

УДК 574:633.1:631.432.2:546.42

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

Объект: сорта картофеля различных групп спелости. Цель: установить сортовые различия картофеля по коэффициентам перехода  $^{137}\text{Cs}$  и качеству клубней в почвенно-климатических условиях Могилевской обл., обеспечивающих стабильное получение самокупаемой и конкурентной продукции. Методы исследования: полевой опыт, лабораторно-аналитическая работа по параметрам перехода радионуклидов  $^{137}\text{Cs}$  для сортов картофеля различных групп спелости, возделываемых на дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почвах; агрохимических свойств дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почв на накопление  $^{137}\text{Cs}$  и качество клубней картофеля. Внедрить предложения по подбору сортового состава картофеля на дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почвах в условиях радиоактивного загрязнения  $^{137}\text{Cs}$ . Методы исследования: сельское хозяйство. Необходимо дальнейшее изучение с целью разработки предложений и рекомендаций по применению полученных результатов.

УДК 631.1:338.43; 504.53.062.4; 63:338.43

**Анализ результатов реализации совместных пилотных проектов адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов, находящихся на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению по Могилевской обл.** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МФ РНИУП ИР; рук. **Т. П. Шапшеева**. — Могилев, 2009. — 61 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20100199. — Инв. № 51415.

Объект: населенные пункты Свенск Славгородского и Майский Чериковского р-ов Могилевской обл.;

сельскохозяйственные земли Славгородского и Быховского р-нов, земли Костюковичского р-на, временно выведенные из сельскохозяйственного оборота в связи с радиоактивным загрязнением; населенные пункты, где регистрируются пробы молока с содержанием цезия-137 выше РДУ-99; лесные угодья, пастбища и сенокосы; продукты питания, произведенные в личных подсобных хозяйствах. Цель: выполнение анализа результатов реализации совместных пилотных проектов адресной реабилитации сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств и сельских населенных пунктов, находящихся на территории Могилевской обл., подвергшейся радиоактивному загрязнению. Методы исследования: сравнительно-аналитический метод, метод экспертной оценки и логического построения. Результат: отчет о НИР, включающий рекомендации по применению адресной реабилитации хозяйств, населенных пунктов, расположенных на загрязненных радионуклидами территориях Могилевской обл. Область применения: рекомендации по применению адресной реабилитации хозяйств, населенных пунктов, расположенных на загрязненных радионуклидами территориях Могилевской обл. Сельское хозяйство. Необходимо дальнейшее изучение с целью разработки предложений и рекомендаций по применению полученных результатов.

УДК 636.4.082636:573.6:619

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

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

УДК 574:633.1:631.432.2:546.42

**Научное обеспечение преодоления последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в Могилевской обл. с учетом ее специфики** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / МФ РНИУП ИР; рук. **А. В. Шур, Т. Н. Агеева, С. С. Лазаревич, Т. П. Шапшеева**. — Могилев, 2010. — 95 с. — Библиогр.: с. 93–95. — № ГР 20100376. — Инв. № 56188.

Объект: технология производства сельскохозяйственной продукции в условиях радиоактивного загрязнения с целью повышения уровня продовольственной безопасности, научное обеспечение и сопровождение реабилитационных и защитных мероприятий в сельскохозяйственном производстве. Цель: научное обоснование и разработка агротехнологий, адаптированных к радиоэкологическим и почвенно-ландшафтным условиям землепользования, обеспечивающих стабильное получение самокупаемой и конкурентной продукции, совершенствовании реабилитационных мер и научном обеспечении их внедрения. Методы исследования: полевой опыт, лабораторно-аналитическая работа по параметрам перехода радионуклидов в сельскохозяйственные культуры в зависимости от системы обработки почвы; параметрам перехода радионуклидов в зависимости от форм азотных удобрений; показателям эффективности способов и приемов обработки почвы; показателям эффективности форм азотных удобрений. Результат: информационно-аналитические материалы по эффективности переспециализации сельскохозяйственного производства в Могилевской обл. Проект рекомендаций по основной обработке почв под отдельные культуры, возделываемые на загрязненных радионуклидами землях. Предложения по созданию кормовых угодий для личных подсобных хозяйств. Область применения: сельское хозяйство. Необходимо дальнейшее изучение с целью разработки предложений и рекомендаций по применению полученных результатов.

УДК 636.4.082.2

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

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

УДК 633.88

**Исследовать причины аварий сосудов, работающих под давлением, и разработать рекомендации по их предотвращению** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. Е. Кругленя**. — Горки, 2009. — 49 с. — Библиогр.: с. 49. — № ГР 20100416. — Инв. № 57136.

Объект: сосуды, работающие под давлением. Цель: разработка мероприятий по созданию безопасных условий труда, снижение уровня производственного травматизма, для работников, занятых обслуживанием сосудов, работающих под давлением, разработка рекомендаций по предотвращению аварий сосудов, работающих под давлением. Методы исследования: изучение научной, нормативной и периодической литературы; анализ причин аварий сосудов, работающих под давлением. Результат: исследованы причины аварий сосудов, работающих под давлением; проведено исследование взорвавшегося баллона с аммиаком на Кричевском мясокомбинате 15.04.2008 г.; разработаны рекомендации по предотвращению аварий сосудов, работающих под давлением. ОАО «Кричевский мясокомбинат». Область применения: эксплуатация сосудов, работающих под давлением.

УДК 615.9:631.8(476)

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрения натриево-калийного производства РУП «ПО «Беларуськалий» (г. Солигорск, Беларусь)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20100664. — Инв. № 57107.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрения натриево-калийного производства РУП «ПО «Беларуськалий» (г. Солигорск, Беларусь) для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: установлены параметры острой токсичности удобрения натриево-калийного, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражающее и кожно-резорбтивное действие. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Использование удобрения в условиях агропромышленного комплекса. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых удобрений в агропромышленном комплексе.

УДК 615.9:631.8(470)

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрения с микроэлементами производства ООО «ПЛАНТ», Россия** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20100665. — Инв. № 57078.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрения с микроэлементами производства ООО «ПЛАНТ», Россия, для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: установлены параметры острой токсичности, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражающее и кожно-резорбтивное действие, содержание тяжелых металлов. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Область применения: использование удобрения в условиях агропромышленного комплекса.

УДК 599.735,3:591.525.526

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

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

с улучшенным достоинством трофейных самцов. Результаты будут использованы при ведении охотничьего хозяйства в ГЛХУ «Тетеринское».

УДК 633.3:631.847.211(476)

**Проведение испытаний ризобияльного препарата Ризоверм с целью повышения эффективности симбиотической азотфиксации на галеге восточной, люцерне посевной, эспарцете и клевере луговом в условиях Беларуси** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»; рук. **Е. И. Чекель**. — Жодино, 2009. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20100803. — Инв. № 56986.

Объект: клевер луговой сорт Працаўнік; люцерна посевная сорт Будучыня; эспарцет закавказский сорт Каўпацкі и галег восточная сорт Садружнасьць. Цель: изучение эффективности инокуляции семян галеги восточной, люцерны посевной, эспарцета и клевера лугового ризобияльным препаратом «Ризоверм» в условиях Беларуси. Методы исследования: постановка полевых и лабораторных опытов с использованием ФТК (фитотронно-тепличного комплекса). Результат: на основании проведения испытаний было установлено положительное влияние предпосевной обработки семян. Предполагается расширить спектр применения препарата «Ризоверм». Область применения: сельскохозяйственные предприятия республики всех форм собственности. При росте урожайности зеленой массы клевера лугового с 105,9 до 120,6 ц/га, затраты возрастают на 24,1 тыс. руб./га, тогда как стоимость дополнительно полученной продукции составляет 79,1 тыс. руб./га. Рентабельность производства зеленой массы клевера лугового в первый год жизни в целом возрастает с 6,5% до 20,4%. Работы обработка препаратом «Ризоверм» позволила сформировать урожай зеленой массы у изучаемых культур в первый год жизни на 14,7–42,6 ц/га выше контроля или на 13,9–40,6%. Сбор сухого вещества увеличивался на 15,8–35,8% с 19,9–26,6 ц/га в необработанном варианте до 22,8–31,2 %.

УДК 633.853.494:631.51

**Научное сопровождение технологии возделывания крестоцветных культур (ярового и озимого рапса, озимой сурепицы) в Хиславичском р-не Смоленской обл., РФ** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»; рук. **Я. Э. Пилюк**. — Жодино, 2009. — 21 с. — Библиогр.: с. 21. — № ГР 20100804. — Инв. № 56985.

Объект: растения и посевы озимого, ярового рапса и озимой сурепицы. Цель: провести научное сопровождение и разработать рекомендации по технологии возделывания сортов озимого и ярового рапса и озимой сурепицы, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Смоленской обл. РФ. Результат: разработанная система земледелия позволит внедрить новые высокоурожайные сорта и технологии масличных культур с целью увеличения валовых сборов мас-

лосемян в Смоленской обл. РФ. На полях элитхозов под руководством центра по земледелию развернуто семеноводство новых сортов для обеспечения всех сельскохозяйственных предприятий области высококачественными семенами озимого рапса, озимой сурепицы и ярового рапса. Даны рекомендации по повышению зимостойкости, предпосевной обработки семян, использованию защитных мероприятий посевов от вредителей и болезней, снижению потерь при уборке. Область применения: коллективные, фермерские и другие хозяйства Смоленской обл. РФ. В результате проведенных исследований установлено, что сорта озимого рапса и озимой сурепицы белорусской селекции возделываемого по белорусской технологии успешно на 80–90 % перезимовали в Смоленской обл. по сравнению с западно-европейскими гибридами, экономия средств на семена и осенний период ухода составила 145 у. е. на 1 га, при возделывании озимого рапса на площади 1000 га и озимой сурепицы 300 га. Решение проблемы возможно за счет создания и внедрения в производство новых высокоурожайных сортов и расширения посевных площадей на основе ресурсосберегающих, интенсивных технологий.

УДК 633.853.494:631.5

**Научное сопровождение и разработка рекомендаций по технологиям возделывания, уборки, послеуборочной обработки и хранения сортов и гибридов озимого и ярового рапса, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Центрального федерального округа** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»; рук. **Я. Э. Пилюк**. — Жодино, 2010. — 23 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20100802. — Инв. № 56984.

Объект: технологические приемы возделывания различных сортов озимого и ярового рапса. Цель: провести научное сопровождение и разработать рекомендации по технологии возделывания, уборке, послеуборочной обработке и хранению сортов и гибридов озимого и ярового рапса, адаптированных к почвенно-климатическим условиям центрального федерального округа РФ. Результат: даны рекомендации по повышению зимостойкости, предпосевной обработки семян, использованию защитных мероприятий посевов от вредителей и болезней, снижению потерь при уборке. Результаты проведенных исследований будут использованы в разработке зональных ресурсосберегающих технологий возделывания, уборки, послеуборочной обработки и хранения озимого и ярового рапса, обеспечивающие высокую экономическую эффективность производства. Даны рекомендации по повышению зимостойкости, предпосевной обработки семян, использованию защитных мероприятий посевов от вредителей и болезней, снижению потерь при уборке. Область применения: фермерские и другие хозяйства РФ. В результате проведенных исследований урожайность маслосемян ярового рапса, возделываемого по белорусской технологии, превысила существующую в регионе на 5–6 ц/га или на 26,3–31,6 %, улучшилось

качество произведенной продукции. Решение проблемы возможно за счет создания и внедрения в производство новых высокоурожайных сортов и расширения посевных площадей на основе ресурсосберегающих, интенсивных технологий.

УДК 637.11

**Разработать оптимальные технологические параметры модуля доильного многофункционального унифицированного с подбором технических средств** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **А. А. Музыка.** — Жодино, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20100867. — Инв. № 56867.

Объект: коровы, молоко, доильные установки. Цель: разработать оптимальные технологические параметры модуля доильного многофункционального унифицированного с подбором технических средств. Методы исследования: в процессе работы проводились расчетно-аналитические и экспериментальные исследования. Результат: впервые в Республике Беларусь проведена комплексная оценка существующих технологических и технических решений доения коров с применением автоматизированной системы управления технологическим процессом и разработаны оптимальные технологические параметры модуля доильного многофункционального унифицированного с подбором технических средств. Разработка осваивается на молочно-товарных комплексах РУСП «Заречье» Смолевичского р-на Минской обл. и ОАО «Александрийское» Шкловского р-на Могилевской обл. Область применения: молочное скотоводство. Применение технологических параметров доильного модуля, заключающихся в создании наиболее комфортных условий доения коров, позволяет получить дополнительно прибыль в размере 65 892 руб. в расчете на одно животное.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

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

Объект: средства защиты растений, гербициды, фунгициды. Цель: токсикологические исследования и санитарно-гигиеническая оценка препаратов «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей». Сбор информации для формирования раздела регистра химических и биологических веществ по средствам защиты растений. Методы исследования: токсикологические, гигиенические, аналитические и статистические. Результат: проведена токсиколого-гигиеническая оценка средств защиты растений, изучен спектр применяемых пестицидов, проведены токсикологические исследования препаративных форм пестицидов в острых опытах, установлены классы опасности препаратов, накоплена база данных о свойствах активных действующих веществ пестицидов и их препаративных форм. Результаты

являются основанием для решения о государственной гигиенической регистрации пестицидов «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей» будут использованы для формирования электронной базы данных. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых пестицидов в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств препаратов позволяют оценить их как перспективные.

УДК 615.9:[632.954+632.9; 51]

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

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

УДК 636.1.082

**Разработка программы сохранения популяции полесских лошадей в Республике Беларусь** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **М. А. Горбуков.** — Жодино, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 22. — № ГР 20101151. — Инв. № 57486.

Объект: лошади полесской популяции. Цель: разработать программу сохранения популяции полесских лошадей в Республике Беларусь. Методы исследования: системный анализ, методы оценки качества лошадей, методы селекции лошадей. Результат: в хозяйствах Брестской и Гомельской обл. отобрано 10 жеребцов-производителей и 96 кобыл, которые соответствуют типу полесской популяции. Разработана перспективная модель полесской лошади. Разработана программа сохранения популяции полесских лошадей. Программа сохранения, планы индивидуального подбора, параметры отбора переданы в сельскохозяйственные предприятия и используются в селекции лошадей. Область применения: коневодство белорусского Полесья. Прибыль за счет энерго- и ресурсосбережения — более 500 тыс. рублей на 1 кобылу в год, на все поголовье — 48 млн руб. в год.

УДК 636:612.6

**Изучить влияние новых норм энергопротеинового питания на качественные пока-**

затели, оплодотворяющую способность спермы хряков-производителей и усовершенствовать метод ее разбавления [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. А. И. Будевич. — Жодино, 2010. — 16 с. — Библиогр.: с. 13. — № ГР 20101150. — Инв. № 57485.

Объект: свиноматки и хряки породы ландрас и крупной белой породы французской селекции. Цель: изучить качественные показатели и оплодотворяющую способность спермы хряков-производителей при скармливании комбикормов, сбалансированных по обменной энергии и незаменимым аминокислотам, усовершенствовать метод разбавления спермы хряков-производителей. Получение, оценка и разбавление спермы проводились в соответствии с «Инструкцией по искусственному осеменению свиней» (1998). Скармливание хрякам комбикормов, сбалансированных по обменной энергии и незаменимым аминокислотам, способствовало улучшению их спермопродукции по показателям подвижности спермиев, концентрации и объему. Результат: разработан метод разбавления спермы хряков. Разработанный метод разбавления спермы хряков будет применяться при искусственном осеменении свиней. Область применения: воспроизводство свиней. Разбавление спермы до 2,5 млрд подвижных спермиев в одной дозе позволяет дополнительно получать в год от одного хряка до 464,4 спермодоз. Полученный годовой эффект на одного хряка составит более 4,9 млн руб.

УДК 636.2.085.25:636.084.41:553.973

**Изучить эффективность использования сапропелей оз. Прибыловичи в рационах крупного рогатого скота. Разработать пакет НТД на использование сапропеля в кормлении крупного рогатого скота** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. В. Ф. Радчиков. — Жодино, 2010. — 28 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20101153. — Инв. № 57459.

Объект: коровы, бычки и молодняк крупного рогатого скота. Цель: изучить эффективность использования сапропелей оз. Прибыловичи в рационах крупного рогатого скота. Методы исследования: физиологические, биохимические, зоотехнические и математические. Результат: изучена эффективность использования сапропелей оз. Прибыловичи в рационах крупного рогатого скота. Разработаны технические условия и наставление по применению сапропелей в кормлении крупного рогатого скота. Технические условия и наставления по применению сапропелей оз. Прибыловичи будут использоваться в различных сельскохозяйственных организациях республики при организации кормления крупного рогатого скота. Область применения: кормление крупного рогатого скота. Применение карбонатного и кремнеземистого сапропеля месторождения оз. Прибыловичи в рационах крупного рогатого скота позволяет снизить затраты кормов и себестоимость 1 кг прироста, а также получить дополнительную прибыль.

УДК 636.2.084.415:637.18

**Изучить переваримость и баланс питательных веществ рационов с включением новых видов заменителей цельного молока на телятах молочного периода** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. В. Ф. Радчиков. — Жодино, 2010. — 12 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20101211. — Инв. № 56866.

Объект: телята молочного периода, заменители цельного молока. Цель: изучить переваримость и баланс питательных веществ рационов с включением новых видов заменителей цельного молока на телятах молочного периода. Методы исследования: расчетно-аналитические и экспериментальные исследования. Результат: использование в рационах телят новых рецептов ЗЦМ обеспечивает переваримость сухого и органического веществ рационов на уровне 84,6–88,5 % и 85,1–88,7 %, БЭВ — 83,3 и 85 %, жира — 95–96 %, протеина — 92–94 %, клетчатки 63–69 %. Выпаивание молодняку крупного рогатого скота месячного возраста заменителей цельного молока положительно влияет на морфо-биохимический состав крови и состояние здоровья телят, а также позволяет получать 611–644 г прироста живой массы в сутки. Исследования проводились в филиале «Экспериментальная база “Жодино”» РУП «Заречье» Смолевичского р-на Минской обл. Область применения: кормление молодняка крупного рогатого скота.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

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

Объект: формуляция SAB-M500SC производства фирмы Stockton Chemical Corporation, США, и его действующее вещество метазахлор. Цель: изучить токсические свойства препарата SAB-M500SC и действующего вещества метазахлор. Методы исследования: общеклинические, биохимические, гематологические, иммунологические, патоморфологические, статистические методы. Результат: в токсикологических экспериментах изучена острая и субхроническая токсичность, сенсibiliзирующий потенциал, отдаленные эффекты воздействия метазахлора и препаративной формы SAB-M500SC. Результаты являются основанием для решения о государственной регистрации средства защиты растений (пестицида) и его внесения в Государственный реестр. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволяют увеличить ассортимент применяемых средств защиты растений, использовать в агропромышленном комплексе и личных подсобных хозяйствах наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды пестициды. Результаты изучения токсических свойств препарата позволяют оценить его как перспективный.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

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

Объект: пестициды «Каллисто, СК», «Гезагард, КС», «Ридомил Голд МЦ, ВДГ», «Пикадор, ВДГ», «Милагро, СК», «Хорус, ВДГ», «Топаз, КЭ», «Целест Топ, КС». Цель: токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов для формирования раздела регистра химических веществ, посвященного средствам защиты растений. Методы исследования: токсикологические методы. Результат: экспериментально определены параметры острой токсичности пестицидов, дана токсиколого-гигиеническая оценка препаратам «Каллисто, СК», «Гезагард, КС», «Ридомил Голд МЦ, ВДГ», «Пикадор, ВДГ», «Милагро, СК», «Хорус, ВДГ», «Топаз, КЭ», «Целест Топ, КС» и их действующим веществам с учетом параметров острой токсичности (оральной, респираторной, дермальной), сенсibiliзирующего потенциала, мутагенности, канцерогенности, репродуктивной и системной токсичности, опасности для окружающей среды. Высокая. Результаты являются основанием для решения о государственной гигиенической регистрации изученных пестицидов, будут использованы для формирования электронной базы данных, государственного реестра средств защиты растений (пестицидов) и удобрений. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых средств защиты растений, использовать в агропромышленном комплексе и личных подсобных хозяйствах наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды пестициды. Результаты изучения токсических свойств препаратов позволяют оценить их как перспективные.

УДК 602\*4; 502.7

**Изучить зонально-типологические особенности формирования плакорных дубрав Беларуси в связи с разработкой рекомендаций по их восстановлению и повышению устойчивости в рамках задания 2.22 «Разработать на зонально-типологической основе и внедрить «Рекомендации по восстановлению и повышению устойчивости дубрав Беларуси на зонально-типологической основе» в ГНП «Управление лесами и рациональное лесопользование» (2006–2010 гг.)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пучило**. — Минск, 2010. — 38 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101235. — Инв. № 57328.

Объект: плакорные дубравы Беларуси. Цель: проведение географического анализа фитоценотической структуры основных типов плакорных дубрав Беларуси, установление степени ее соответствия эдафи-

ческому комплексу. Методы исследования: общепринятые в геоботаники методы. Область применения: лесное хозяйство.

УДК 615.9:631.8(470)

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрений жидких комплексных «Бона Форте» производства ЗАО «РУСИНХИМ», Россия** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20101244. — Инв. № 57080.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрений жидких комплексных производства «Бона Форте» производства ЗАО «РУСИНХИМ», Россия, для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: установлены параметры острой токсичности, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражающее и кожно-резорбтивное действие. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Использование удобрений в условиях агропромышленного комплекса. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых удобрений в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств удобрений позволяют оценить их как перспективные.

УДК 630\*187:630\*174.754

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

Объект: сосновые леса геоботанической подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов. Цель: разработать систему синтаксонов (продромуса) сосновых лесов с точки зрения эколого-флористической классификации и составить кадастр основных типов сосновых биогеоценозов. В работе использованы как классические, так и современные методы описания фитоценозов и обработки экспериментального материала. Результат: проведен анализ современного состояния формации сосны лесов центральной геоботанической подзоны, дана характеристика фитоценотической структуры сосновых лесов в пределах исследуемой подзоны, получены сведения о продуктивности сосновых насаждений в зависимости от почвенно-гидрологических

условий; результаты исследований послужили основой для составления регионального кадастра и разработки синтаксономической схемы сосновых лесов с позиции эколого-флористической классификации. Полученные результаты могут найти применение в лесоустройстве, лесной таксации, практике ведения лесного хозяйства, геоботанике, лесоводстве, экологии.

УДК 504.064.36:574:630.182:630.425

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

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

УДК 636.1.082

**Разработка теоретической модели малозатратного выращивания молодняка лошадей на основе рационального использования пастбищ и концентрированных кормов (задание 3.11)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **Ю. И. Герман**. — Жодино,

2010. — 16 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20101327. — Инв. № 57488.

Объект: племенной молодняк лошадей белорусской упряжной породы. Цель: разработать теоретическую модель малозатратного выращивания молодняка лошадей на основе рационального использования пастбищ и концентрированных кормов. Методы исследования: системный анализ, оценка качества кормовых угодий и молодняка лошадей. Результат: изучена кормовая база коневодства, разработана система использования пастбищ, установлены особенности кормления лошадей отдельных половозрастных групп. Разработана теоретическая модель малозатратного выращивания молодняка лошадей на основе рационального использования пастбищ и концентрированных кормов. Используется в племенной работе в хозяйствах республики. Область применения: коневодство республики. Применение на практике предлагаемой теоретической модели малозатратного выращивания молодняка лошадей позволит обеспечить снижение на 8–11% себестоимости выращивания подсосных жеребят белорусской упряжной породы. Экономический эффект на 100 конематок молодняка составляет 100 млн руб.

УДК 004; 631.171:004

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

Объект: система учета сельскохозяйственной техники находящейся в залоге. Цель: создание Республиканской базы данных по наличию сельскохозяйственной техники и техники находящейся в залоге, ее накопления и долговременного хранения с целью обеспечить информационные потребности органов управления Минсельхозпрода, Гостехнадзора, банки и налоговые органы. Методы исследования: анкетный. Результат: АИС базы данных по наличию техники «Агротехнадзор» интегрирована в общереспубликанскую автоматизированную информационную систему (ОАИС). Внедрена в промышленную эксплуатацию в Минсельхозпроде. Область применения: ОАИС.

УДК 632.2.084

**Разработать и реализовать технологию сохранения генофонда и создание стад красного белорусского скота» государственной программы «Импортозамещение», этап АН 06.47.04., подэтап «Разработать систему кормления и содержания маточного поголовья красного белорусского скота в ЧУП «Новый двор — Агро» Свислочского р-на** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГТАУ»; рук. **В. Ф. Ковалевский**. — Гродно, 2010. — 20 с. — № ГР 20101371. — Инв. № 56453.

Объект: консервированные травянистые корма, рационы кормления молодняка и коров. Цель: разработка технологии кормления стада крупного рогатого скота красной белорусской породы в ЧСХУП «Новый Двор-Агро» Свислочского р-на Гродненской обл. Об-

ласть применения: общепринятые методики зооанализа кормов, анализы гематологических показателей и проведение исследований. Результат: на основании проведенного анализа кормов, их органолептической оценки, с учетом повышенной влажности основных объемистых кормов были разработаны рекомендуемые рационы кормления молодняка красного белорусского скота и коров. При разработке рационов были учтены требования к общему уровню кормления, содержанию сухого вещества и протеина, предъявляемые к красному датскому скоту. Результаты исследований внедрены в ЧСХУП «Новый Двор-Агро» Свислочского р-на Гродненской обл. Разработаны рекомендации по технологии кормления красного белорусского скота. Разработанная технология кормления красного белорусского скота основана на особенностях кормовой базы ЧСХУП «Новый Двор-Агро» Свислочского р-на Гродненской обл., поэтому может быть применима только для этого хозяйства. Введение в состав комбикормов крахмала кукурузы позволило увеличить молочную продуктивность коров. Увеличение поголовья стада и дальнейшее совершенствование технологии его кормления.

УДК 636.083; 678.4:502.171; 66:502.171

**Разработать и освоить в производстве покрытия для боксов молочно-товарных ферм и комплексов на основе отходов резинотехнических изделий** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **В. Н. Тимошенко.** — Жодино, 2011. — 32 с. — Библиогр.: с. 16. — № ГР 20101404. — Инв. № 58311.

Объект: места для отдыха животных, соломенная подстилка, молилитные напольные покрытия 1930 Ч1230 Ч40 мм из отходов производства ОАО «Белшина». Цель: разработать исходную техническую документацию на многослойные покрытия для боксов молочно-товарных ферм и комплексов, изготовить опытные образцы многослойных покрытий для боксов молочно-товарных ферм и комплексов (10 шт.) и провести лабораторные и предварительные испытания опытных образцов покрытий для боксов на животноводческом комплексе. Методы исследования: зоотехнические. Результат: разработана исходная техническая документация на многослойные покрытия для боксов молочно-товарных ферм и комплексов, включающая проект исходных требований, зоотехнические требования, проект технического задания и проект технических условий. Разработанная документация будет использоваться при производстве покрытий для полов боксов молочно-товарных ферм и комплексов. Область применения: содержание крупного рогатого скота. Разработана исходная документация для производства покрытий для полов боксов молочно-товарных ферм и комплексов на основе отходов резинотехнических изделий, что позволит сократить импорт аналогичной продукции.

УДК 504.056:574

**Выполнение типизации земель ключевых сельхозпредприятий почвенно-экологических микро-**

**районов Браславского, Шумилинского, Дзержинского, Славгородского, Добрушского и Лунинецкого р-нов и разработка предложений по рациональному использованию, улучшению и охране их земель** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. **Ю. П. Качков.** — Минск, 2010. — 83 с. — Библиогр.: с. 82-83. — № ГР 20101490. — Инв. № 56870.

Объект: почвенный покров Браславского, Шумилинского, Дзержинского, Славгородского, Добрушского и Лунинецкого р-нов. Цель: разработать методические подходы типизации земель, провести их апробацию на примере изучаемых районов и ключевых сельхозпредприятий, расположенных на их территории. Результат: определены факторы дифференциации почвенного покрова территории Браславского, Шумилинского, Дзержинского, Славгородского, Добрушского и Лунинецкого районов; сформулированы теоретические предпосылки, разработаны методические подходы, определены критерии и принципы выделения типов земель, базирующиеся на обособлении территорий, единых по природным условиям сельскохозяйственного производства (почвенный покров, рельеф, условия увлажнения, литологические породы, агроэкологическое состояние земель) и соизмеримых с единицами хозяйственного пользования. Установлены состав почвенного покрова типов земель, получены коэффициенты его сложности, контрастности и неоднородности. Выполнена агроэкологическая оценка земель, определены и обоснованы направления хозяйственного использования выделенных типов земель, соответствующих агропроизводственному потенциалу и факторам, лимитирующим эффективность этого использования. Составлены картосхемы типов земель изучаемых районов, карты типов земель ключевых сельхозпредприятий. Сформированы рабочие участки в границах типов земель, сопоставленные с границами существующих рабочих участков, отмечено их неполное соответствие. На сельхозпредприятиях Браславского, Шумилинского, Дзержинского, Славгородского, Добрушского и Лунинецкого р-нов.

УДК 630.6

**Сбор и анализ данных для определения национальных показателей и коэффициентов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» (раздел «Лесная растительность»)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пугачевский.** — Минск, 2010. — 18 с. — № ГР 20101495. — Инв. № 57775.

Объект: определение национальных показателей и коэффициентов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство». Цель: провести сбор и анализ данных для разработки национальных коэффициентов эмиссий и поглощения парниковых газов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» (раздел «Лесная растительность»). Методы исследования: общепринятые методики и анализ данных на ПП. Результаты работ могут быть использованы для расчета эмиссий и поглощения парниковых газов в секторе

«Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» (раздел «Лесная растительность»); разработки предложений по национальным коэффициентам эмиссии парниковых газов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» (раздел «Лесная растительность»). Область применения: Минприроды.

УДК 504.064.36:574:502.4

**Создание сети комплексного мониторинга экосистем (лесных, водных, болотных, луговых и других) на особо охраняемых природных территориях (национальные парки «Браславские озера» и «Беловежская пуца», заказники «Выгонощанское», «Сорочанские озера», «Днепро-Сожский»)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Судник**. — Минск, 2010. — 336 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20101496. — Инв. № 57332.

Объект: экосистемы Национальных парков «Беловежская пуца» и «Браславские озера», заказников «Выгонощанское», «Днепро-Сожский», «Озеры», «Прибужское Полесье», «Смычок», «Сорочанские озера». Цель: разработать программы и проекты сетей комплексного мониторинга экосистем (в части растительного мира) для этих территорий, дать оценку состояния природных экосистем на основе биоиндикационных показателей для перечисленных заказников. Методы исследования: методика комплексного мониторинга экосистем особо охраняемых природных территорий. Методы исследования: результаты анализа научных и технико-экономических обоснований и имеющейся информации об экосистемах Национальных парков «Беловежская пуца» и «Браславские озера», заказников «Выгонощанское», «Днепро-Сожский», «Озеры», «Прибужское Полесье», «Смычок», «Сорочанские озера». Результат: разработаны программы и проекты локальных сетей комплексного мониторинга экосистем для этих ООПТ. Область применения: экология, лесное хозяйство, особо охраняемые природные территории.

УДК 504.064.36:574:502.4

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

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

УДК 630\*181/182; 502.752

**Разработка прогноза динамики состояния высоковозрастных хвойных и широколиственных**

**лесов Национального парка «Браславские озера» и комплекса мер, направленных на их сохранение и устойчивое использование** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пучило**. — Минск, 2010. — 54 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20101494. — Инв. № 57330.

Объект: высоковозрастные хвойные и широколиственные насаждения НП «Браславские озера». Цель: выявление закономерностей формирования и размещения высоковозрастных широколиственных лесов. Методы исследования: общепринятые в геоботанике методы. Область применения: лесное хозяйство.

УДК 631.8; 633.2; 633/635:631.52

**Изучение эффективности применения биорегулятора роста «Экосил» на семенных посевах многолетних бобовых и злаковых трав. Разработка рекомендации по его использованию** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Гомельская ОСХОС» НАН Беларуси; рук. **В. А. Лесько**. — Довск, 2010. — 9 с. — Библиогр.: с. 9. — № ГР 20101621. — Инв. № 56245.

Объект: двукисточник тростниковидный. Цель: изучить эффективность применения регулятора роста растений «Экосил» на семенных посевах злаковых трав — двукисточнике тростниковом, обеспечивающую урожайность семян высокого качества не ниже 2,5–3,0 ц/га в условиях дерново-подзолистых рыхлосупесчаных почв Гомельской обл. Методы исследования: закладка полевых технологических опытов, проведение экспериментальных исследований. Результат: изучено влияние регулятора роста «Экосил» при обработке семян и по вегетации растений двукисточника тростниковидного в год посева. Освоение с 2014 г. Использование регулятора роста растений «Экосил» при обработке семян перед посевом в дозе 100 мл/т повышает полевую всхожесть на 12 %. Область применения: сельскохозяйственные предприятия Гомельской обл.

УДК 631.8; 631.8.31/37

**Разработать биотехнологические и агрохимические приемы возделывания сои в условиях белорусского Полесья** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **В. Н. Босак**. — Минск, 2010. — 25 с. — Библиогр.: с. 20–23. — № ГР 20101808. — Инв. № 56854.

Объект: дозы и сроки несения минеральных макро- и микроудобрений. Цель: разработать биотехнологические и агрохимические приемы возделывания сои на дерново-подзолистых почвах, обеспечивающие высокую урожайность с благоприятным качеством товарной продукции. Методы исследования: полевые и лабораторные исследования, анализ литературных источников. Применение полного минерального удобрения N50P40K90 обеспечило лучшие показатели урожайности зерна сои 28,3–31,2 ц/га, некорневая обработка посевов микроэлементами повысила урожайность семян сои на 1,3–3,5 ц/га, регулятором роста «Эпин» — на 1,9–2,3 ц/га, применение бактериальных

удобрений — на 3,9–6,8 ц/га. Результат: получены предварительные результаты. Исследования могут быть использованы для разработки рекомендаций по возделыванию сои, а также в учебном процессе. Область применения: сельское хозяйство, учебный процесс. Экономические преимущества обеспечиваются за счет применения научно-обоснованной системы применения удобрений при возделывании сои. Исследования должны быть продолжены.

УДК 615.281; 636.5; 619:579.62

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

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

УДК 631.16:658.152.5

**Эффективность использования средств амортизационного фонда на основе мониторинга его создания и использования в долгосрочной перспективе** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **Г. В. Миренкова**. — Горки, 2010. — 68 с. — Библиогр.: с. 64–68. — № ГР 20102024. — Инв. № 58130.

Объект: РСУП «Племзавод “Ленино”» Горецкого р-на Могилевской обл. Цель: разработать программу и методику мониторинга использования средств амортизационного фонда в конкретных условиях хозяйствования с учетом эффективности инвестиционных вложений. Методы исследования: абсолютных и относительных показателей, средних величин, аналитических группировок, графический, экономико-математический и др. Результат: предложена структурированная схема воспроизводства основных средств; разработана концепция создания и адаптации эффективной модели управления амортизационным фондом при воспроизводстве основных средств, а именно, для основных видов техники, применяемой в РСУП «Племзавод “Ленино”»; предложены оптимальные

сроки полезного использования при различных способах начисления амортизации. Предложен алгоритм выбора варианта воспроизводства основных средств, включающий три последовательные стадии и создание эффективного амортизационного механизма, который позволит осуществлять внутренние накопления и использовать их на восстановление сельскохозяйственного производства. Разработанные положения могут быть использованы в РСУП «Племзавод “Ленино”» и других сельскохозяйственных организациях. Область применения: сельскохозяйственные предприятия.

УДК 636.22/.28.084.412:612

**Разработать модель оптимизации рационов кормления с/х животных средствами информационных технологий и программу конструирования рационов молочного скота** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **А. Я. Райхман**. — Горки, 2009. — 40 с. — Библиогр.: с. 36. — № ГР 20102021. — Инв. № 57908.

Объект: рационы кормления молочного скота. Цель: разработать модель оптимизации рационов кормления с/х животных средствами информационных технологий, и программу конструирования рационов молочного скота. Методы исследования: математическое моделирование и разработка наилучшего алгоритма поиска решения, программирование с использованием интеллектуальных интегрированных сред разработки прикладных программ. Результат: разработана компьютерная программа конструирования рационов кормления крупного рогатого скота, уникальной особенностью которой является возможность максимального приближения к наилучшему варианту кормления в условиях ограниченной кормовой базы. Результаты исследований внедрены в хозяйствах Витебской области. Область применения: хозяйства агропромышленного комплекса Витебской обл., специализирующиеся на производстве молока и мяса крупного рогатого скота.

УДК 338.439.222(476)

**Разработать предложения по повышению экономической эффективности плодоовощного подкомплекса Республики Беларусь в рыночных условиях** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Е. В. Соколовская**. — Минск, 2010. — 124 с. — Библиогр.: с. 97–100. — № ГР 20102041. — Инв. № 57415.

Объект: сельскохозяйственные товаропроизводители овощей и плодов, перерабатывающие предприятия плодоовощной продукции Республики Беларусь. Цель: провести анализ и выявить основные тенденции и проблемы развития плодоовощного подкомплекса Республики Беларусь за 2005–2009 гг., разработать предложения по повышению экономической эффективности плодоовощного подкомплекса в рыночных условиях. Методы исследования: монографический, статистический, сравнительный, аналитический, графический. Развитие плодоовощного подкомплекса необходимо направить на реализацию Программы социально-экономического развития Республики Бе-

ларусь на 2011–2015 гг., Программы развития АПК на 2011–2015 гг., а также Комплексного плана развития перерабатывающей промышленности на 2008–2015 гг. Результаты исследования могут быть использованы работниками органов управления для принятия решений в области развития плодоовощного подкомплекса, а также научными работниками и специалистами АПК. В результате проведенного исследования выявлено, что повысить экономическую эффективность плодоовощного подкомплекса возможно путем совершенствования системы организационного механизма хозяйствования и маркетинга, развития кооперации и интеграции при производстве, переработке и реализации плодоовощной продукции.

УДК 631.365.23.662.997

**Исследовать содержание элементов питания в почве сельскохозяйственных предприятий Горецкого р-на (задание 2.07 «Разработать научно-технические и технологические основы компенсационного внесения удобрений в системе точного земледелия»)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. Р. Петровец**. — Горки, 2010. — 85 с. — Библиогр.: с. 56. — № ГР 20102114. — Инв. № 57788.

Объект: поля подразделений базовых хозяйств Горецкого р-на Могилевской обл. РУП «Учхоз БГСХА» и ЗАО «Горы», пробы почвы пахотного горизонта. Цель: оценка эффективности распределения основных минеральных удобрений в пахотном горизонте базовых хозяйств Горецкого р-на Могилевской обл. РУП «Учхоз БГСХА» и ЗАО «Горы». Методы исследования: определение содержания фосфора и калия в почвах по методу Кирсанова, определение содержания гумуса в почвах по методу Тюрина. Результат: проведена статистическая обработка результатов агрохимического анализа и данных нивелирования поверхности почвы по створам полей, вычислены основные статистические параметры, а также показатели асимметрии и эксцесса, характеризующие горизонтальную несимметричность и выраженность центрального пика для выборочного распределения, построены гистограммы и приведен тест на нормальность. Результаты работы могут быть использованы для разработки программ для дифференцированного внесения минеральных удобрений. Прибавка урожая зерновых культур 2–3 ц/га. Компьютеризация машин для внесения минеральных удобрений.

УДК 634.1/7; 581.14

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

Объект: клоновые подвои сливы: 140-2; ВПК-1; ОД 2-3 и ВВА-1, субстраты: ионообменные субстраты

БИОНА-112, БИОНА-111; AQUASORB 3005 КС; торф; перлит; керамзит. Цель: установление биологических закономерностей адаптации и ризогенеза клоновых подвоев сливы, полученных в культуре *in vitro*, и усовершенствование элементов технологии, позволяющей оптимизировать процесс размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы. Методы исследования: биотехнологические методы (клональное микроразмножение, адаптация после культуры *in vitro*), полевые исследования. Проведена адаптация клоновых подвоев сливы ВПК-1, 140-2, ОД 2-3, ВВА-1. Результат: на основе физических и химических свойств исходных компонентов разработаны 3 трехслойных субстрата для укоренения неодревесневших черенков клоновых подвоев сливы, после предварительной обработки стимулятором ризогенеза (ИМК, 30 мг/л). Разработана система мероприятий, оптимизирующих процесс размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы. Разработана система мероприятий, оптимизирующих процесс размножения оздоровленных клоновых подвоев сливы. Результаты исследований использованы в РУП «Институт плодоводства» при размножении оздоровленных клоновых подвоев сливы ВПК-1, 140-2, ОД 2-3, ВВА-1. Проведенные исследования вносят существенный вклад в переводе питомниководства республики на производство оздоровленного посадочного материала клоновых подвоев сливы. Область применения: НИИ, фермерские хозяйства, питомники республики. По изучаемым показателям (приживаемость растений-регенерантов, количество и длина корней) лучшие результаты адаптации *ex vitro* клоновых подвоев сливы 140-2 и ВВА-1 получены на ионообменном субстрате БИОНА-WPM (БИОНА, насыщенная раствором по прописи *Woody plant medium solution*), что составило для подвоя ВВА-1 — 76 %, для подвоя сливы 140-2 — 82 %. Проведенные исследования вносят существенный вклад в переводе питомниководства республики на производство оздоровленного посадочного материала клоновых подвоев сливы.

УДК 630\*165.3:630\*235

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

Объект: хозяйственно-ценные формы и гибриды рода Тополь. Цель: создание коллекции *in vitro* хозяйственно-ценных форм и гибридов рода Тополь как источника исходного материала для плантационного лесовыращивания и селекционной работы. Методы исследования: на основании селекционной оценки древесных растений и биотехнологического метода получения и поддержания асептических культур тканей и органов растений. Результат: проведена инвентаризация и селекционная оценка всех сортоиспытательных участков рода Тополь, заложенных на территории республики. Впервые в Беларуси создана коллекция *in*

*in vitro* генотипов хозяйственно-ценных форм и гибридов рода Тополь. Разработаны экспериментальная технология и лабораторный регламент микроклонального размножения рода Тополь, которые прошли опытно-промышленную проверку. Разработанные технологии и созданная коллекция рекомендуется использовать на лесохозяйственных предприятиях для производства посадочного материала хозяйственно-ценных форм Тополя. Область применения: лесное хозяйство. Имеющаяся коллекция ценных хозяйственных форм и гибридов Тополя, разработанный лабораторный регламент по микроклональному размножению Тополя позволят создавать плантационные культуры, обладающие более высокой (на 15–20%) продуктивностью. На основе созданной базы данных с использованием разработанной экспериментальной технологии и лабораторного регламента будет пополняться коллекция культур хозяйственно-ценных форм и гибридов Тополя. Отобранные образцы будут использованы в селекционной работе по созданию высокопродуктивных форм Тополя.

УДК 630

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

Объект: экспериментальный образец сервопривода (механизма исполнительного электрического прямоходного) с узлом микропереключателей для поддержания микроклимата в с/х помещениях. Цель: разработать КД на экспериментальный образец сервопривода (механизма исполнительного электрического прямоходного с узлом микропереключателей); изготовить экспериментальный образец сервопривода с проведением производственных испытаний и определить основные характеристики сервопривода. Методы исследования: проектирование, изготовление, проведение испытаний. Тяговое усилие 2500 Н. Полный ход выдвижной тяги 400 мм. Время полного хода выдвижной тяги 2,5 мин. Питающее напряжение 24 В. Установленная мощность 60 Вт. Область применения: Беларусь и страны СНГ. Поддержание заданной температуры и обеспечение требуемого микроклимата в помещении. Создание оптимальных условий содержания животных и хранения сельскохозяйственной продукции.

УДК 630\*232.32

**Разработать перспективный план инновационного развития лесопитомнических хозяйств на 2011–2020 гг. [Электронный ресурс]: отчет о НИР (за-**

ключ.) / ГНУ «Ин-т леса НАНБ»; рук. **В. В. Копытков.** — Гомель, 2010. — 103 с. — Библиогр.: с. 51. — № ГР 20102368. — Инв. № 56225.

Объект: лесные питомники Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь. Цель: разработка перспективного плана инновационного развития лесопитомнических хозяйств Республики Беларусь на 2011–2020 гг. При разработке программы инновационного развития лесопитомнических хозяйств республики использовали технико-экономические показатели по рациональному использованию площадей существующих питомников и потребности в посадочном материале (сеянцах и саженцах) исходя из объема лесокультурного производства на перспективу до 2020 г. Результат: проведен анализ современного состояния лесопитомнического хозяйства в организациях Минлесхоза и объемов лесокультурного производства с учетом потребности в посадочном материале. Показано инновационное развитие питомнического хозяйства. Разработан перспективный план инновационного развития лесопитомнических хозяйств на период 2011–2020 гг., который направлен на повышение их эффективности, увеличение доходов от реализации продукции, а также оказанных услуг лесных питомников и экспорта репродуктивного материала древесных и кустарниковых видов. В процессе выполнения НИР разработан «План инновационного развития лесопитомнических хозяйств Республики Беларусь на 2011–2020 гг.», который передан Минлесхозу для практического применения. Целесообразно результаты исследований использовать в практике лесопитомнического хозяйства Республики Беларусь. Лесное хозяйство. Реализация данных перспективных направлений позволяет прогнозировать определенный экономический эффект. Так, при планировании получения доходов в 2010 г. от питомнического хозяйства 5,5–5,6 млрд руб. прогноз показывает возможность получения дохода в 2015 г. в 2 раза выше, а к 2020 г. предполагается увеличение доходов от лесопитомнического хозяйства на 30 % по отношению к 2015 г. Из них доходы от реализации продукции составят около 40 %, около 60 % — доходы от посадочного материала, выращенного для собственных нужд. Целесообразно провести дополнительные исследования через 10 лет в целях уточнения прогнозных показателей.

УДК 632,9; 504.73/.74.054; 632.1; 632.3/.4

**Исследование состояния произрастающих каштанов в центральной части города Бобруйск и разработка рекомендаций по оздоровлению [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **В. П. Шуканов.** — Минск, 2010. — 32 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 20102385. — Инв. № 53631.**

Объект: деревья каштана в центральной части г. Бобруйска. Цель: выявление и изучение причин, приводящих к патологическим симптомам на конском каштане обыкновенном в центральной части г. Бобруйска. Методы исследования: лабораторные эксперименты и маршрутные обследования. Результат: представлены результаты комплексного обследования

каштана конского в центральной части Бобруйска (общая оценка состояния деревьев, фитопатологическая экспертиза, заключение по состоянию почвы). Показано неудовлетворительное фитосанитарное состояние посадок каштана. Причина массовых проявлений симптомов «порыжения» и усыхания конского каштана на исследованной территории связана с комплексом факторов и имеет характер неинфекционного увядания в совокупности с грибными болезнями на фоне общего ослабления отдельных деревьев, вызванного недостатком атмосферной и почвенной влаги, а также широкого применения противогололедных реагентов в зимний период. Рекомендации по восстановлению жизнеспособности древостоя. Даны рекомендации по восстановлению жизнеспособности древостоя центральной части г. Бобруйска. Область применения: растениеводство, фитозащита.

УДК 630.181/182; 502.752

**Разработка прогноза динамики состояния высоковозрастных хвойных и широколиственных лесов ГПУ «Березинский биосферный заповедник» и комплекса мер, направленных на их сохранение и устойчивое использование» (Этап 2010)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пучило**. — Минск, 2010. — 86 с. — Библиогр.: с. 2. — № ГР 20102451. — Инв. № 58154.

Объект: высоковозрастные широколиственные леса Березинского биосферного заповедника. Цель: выявление закономерностей формирования и размещения высоковозрастных широколиственных лесов ГПУ «Березинский биосферный заповедник». Методы исследования: общепринятые в геоботаники методы. Область применения: лесное хозяйство, ООПТ.

УДК 504.064.36; 574

**Обеспечение проведения комплексного мониторинга наземных экосистем (лесных, болотных и луговых) НП «Нарочанский» в соответствии с регламентами Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (в части растительного мира)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ИЭБ НАН Беларуси; рук. **А. В. Пучило**. — Минск, 2010. — 118 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20102450. — Инв. № 56970.

Объект: лесная, луговая и болотная растительность НП «Нарочанский». Цель: обеспечить создание сети комплексного мониторинга наземных экосистем (лесных, болотных и луговых) дать оценку состояния природных экосистем на основе биоиндикационных показателей (в части растительного мира). Методы исследования: общепринятые в геоботаники методы. Область применения: лесное хозяйство.

УДК 628.35:628.255; 576.8:631.171

**Исследовать энергетический потенциал органических отходов животного происхождения для получения биогаза и выработки на его основе тепловой и электрической энергии. Определить энергетическую эффективность внедрения в филиале**

**«Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов» биогазового энергетического комплекса. Разработать структурно-технологическую схему с реализацией современной технологии внесения на поля жидких сброженных органических удобрений. Выдать исходные требования для проектирования биогазового энергетического комплекса. Разработать техническое задание на поставку соответствующего комплекта машин и оборудования** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НППЦ НАНБ по механизации сел. х-ва»; рук. **Н. Ф. Капустин**. — Минск, 2010. — 91 с. — Библиогр.: с. 360. — № ГР 20102452. — Инв. № 56968.

Объект: животноводческие отходы филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов». Цель: исследование энергетического потенциала органических отходов животного происхождения для получения биогаза и выработки на его основе тепловой и электрической энергии, определение энергетической эффективности внедрения в филиале «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов» биогазового энергетического комплекса. В процессе работы определялись поголовье, схема содержания, среднесуточная масса экскрементов по видам животных. Осуществлялся отбор проб экскрементов по видам животных. Проводились экспериментальные исследования количества сухого, органического сухого вещества и NPK в составе животноводческих отходов. При анаэробной ферментации животноводческих отходов филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов» ежедневно можно получать 10 265 м<sup>3</sup> биогаза (3 746 725 м<sup>3</sup> в год). Такое количество биогаза позволит ежедневно вырабатывать 22 МВт·ч электрической и 20,1 Гкал тепловой энергии, что эквивалентно ежегодному энергосбережению 3688 т у. т. Результаты проведенных исследований использовались при разработке задания на закупку технологий и оборудования для производства биогаза, исходных данных для проектирования биогазового комплекса, использующего в качестве сырья животноводческие отходы филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий комбинат хлебопродуктов». Область применения: предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции, животноводческие фермы и комплексы. Годовая экономия топлива от применения биогазовой установки — 3688 т у. т. в денежном выражении — 1993,5 млн руб.

УДК 633.2:632.51+632.954(476)

**Изучение видового и количественного состава сорных ценозов многолетних злаковых трав первого года жизни в различных агроклиматических зонах Республики Беларусь с целью формирования ассортимента новых, высокоэффективных гербицидов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **А. П. Будревич**. — Прилуки, 2010. — 18 с. — Библиогр.: с. 15-16. — № ГР 20102576. — Инв. № 57471.

Объект: сорные растения в посевах многолетних злаковых трав. Цель: определение видового и количе-

ственного состава сорных растений в посевах многолетних злаковых трав первого года жизни в различных агроклиматических зонах Республики Беларусь. Исследования осуществлялись путем проведения маршрутных обследований посевов многолетних злаковых трав в хозяйствах республики, расположенных в различных агроклиматических зонах путем наложения учетных рамок. Результат: установлен видовой и количественный состав сорных растений в посевах многолетних злаковых трав в северной, центральной и южной агроклиматических зонах республики, посеянных под покров зерновых культур и без покрова на минеральных почвах и в южной зоне на торфяно-болотных. На основании полученных данных создана база данных по засоренности посевов многолетних злаковых трав. Разработка будет внедряться в хозяйства и организации, проводящие исследования в области защиты растений. Использование организациями, проводящими исследования в области защиты растений. Область применения: сельское хозяйство. Целенаправленный, с учетом видowego и количественного состава сорных растений отбор гербицидов позволяет снизить затраты на проведение исследований при формировании ассортимента препаратов для применения в посевах многолетних злаковых трав. База данных будет использоваться при подборе ассортимента гербицидов для проведения испытаний в посевах многолетних злаковых трав.

УДК 615.9:631.8

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрений-суспензий «Вуксал» производства AGLUKON Spezialdünger GmbH & Co.KG, Германия** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20102583. — Инв. № 57109.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрений удобрений-суспензий «Вуксал» производства AGLUKON Spezialdünger GmbH & Co.KG, Германия, для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражительное и кожно-резорбтивное действие. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Область применения: использование удобрений в условиях агропромышленного комплекса. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых удо-

брений в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств удобрений позволяют оценить их как перспективные.

УДК 635.21:631.8

**Закладка полевых демонстрационных опытов по эффективности комплексного минерального удобрения ДИСОЛВИН АБЦ для предпосадочной обработки (инкрустации) клубней и удобрениям в хелатных формах для некорневых подкормок в посадках картофеля в период вегетации** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Минская областная сельскохозяйственная опытная станция НАН Беларуси»; рук. **Н. А. Курейчик**. — Червень, 2011. — 17 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20102710. — Инв. № 58032.

Объект: районированные сорта картофеля белорусской селекции — Уладар и Зарница. Цель: изучить эффективность применения комплексных микроудобрений для обработки семенного материала картофеля и некорневых подкормок растений в период вегетации. Исследования проводились путем постановки полевых опытов. Согласно существующим методикам проводился биометрический и биохимический анализ растений и клубней, оценивалась эффективность возделывания картофеля. Применение комплекса микроэлементов «Дисолвин АБЦ» при протравливании клубней позволило повысить урожайность картофеля на 2,4–2,7 т/га. Урожайность картофеля при использовании в качестве некорневых подкормок растений комплекса микроэлементов «Нутривант плюс картофельный» достоверно возросла в зависимости от варианта у сорта Зарница на 4,2–8,6, сорта Уладар на 5,5–7,5 т/га, а применение Кристалона позволило повысить этот показатель соответственно на 5,2–8,3 и 5,5–7,5 т/га. Применение новых комплексных микроудобрений в хозяйствах Республики Беларусь позволит повысить урожайность, качество и товарный вид продовольственного и семенного картофеля. В зависимости от наличия в с/х предприятиях комплексных микроудобрений. Полученные результаты исследований подтвердили возможность рекомендовать комплексные микроудобрения для применения при выращивании картофеля. При использовании совместно с протравливанием клубней препарата «Дисолвин АБЦ» получен дополнительно чистый доход 2,8 млн руб./га у сорта Зарница и 3,1 млн руб./га у сорта Уладар. Наиболее эффективны внекорневые подкормки растений картофеля комплексами микроэлементов «Нутривант плюс картофельный» и «Кристалон» при двух- и трехкратном их использовании. Работы будут продолжены.

УДК 635.21:632.9

**Разработка и освоение рациональной технологии защиты растений от вредных организмов при возделывании картофеля** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **М. И. Жукова**. — Прилуки, 2010. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20102667. — Инв. № 57473.

Объект: болезни картофеля на семенном посадочном материале и во время вегетации растений на ботве как доминирующие компоненты агроценоза, вредители, а также виды сорняков. Цель: разработка и освоение рациональной технологии защиты растений при возделывании картофеля, адаптированной к агроэкологическим, фитосанитарным и хозяйственно-экономическим условиям его выращивания. Оперативная разработка тактики защитных мероприятий проводилась с учетом формирования фитосанитарной обстановки в посадках картофеля при складывающихся погодных условиях и оценки результативности технологических решений по защите растений от вредителей, болезней и сорняков. Результат: теоретически обоснованы и предложены этапы, и пути освоения технологии защиты растений от болезней. Подобран экономически выгодный согласно «Реестру...», 2008 г.» ассортимент протравителей клубней перед посадкой картофеля, инсекто-фунгицидного действия против колорадского жука, тлей — переносчиков вирусных болезней и повреждения проволочником. Определена целесообразность, в условиях ранней эпифитотии фитофтороза на ботве, тактики применения в системе защиты картофеля от болезней эффективных комбинированных (на основе системного компонента) и контактных фунгицидов, а также регуляторов роста растений. Разработка будет внедряться в ЗАО «Щара-Агро» Барановичского р-на. Внедрение рациональной технологии защиты растений от вредных организмов в соответствии с разработанными регламентами ее применения обеспечит, в зависимости от уровней планируемой урожайности, снижение плотности вредных объектов и засоренности посадок картофеля на уровне и ниже пороговых значений вредности. Область применения: сельское хозяйство. Использование технологических приемов системы защиты от вредных объектов обеспечивает снижение засоренности злаковыми сорняками на 76,3–89,0 %, уменьшает развитие листовых пятнистостей на ботве, сокращает риск возникновения резистентных особей колорадского жука и сопровождается получением условно чистого дохода не менее 1000 тыс. руб. на 1 га с выходом дополнительной продукции до 9,4 % клубней урожая. Освоение технологии возможно всеми субъектами оригинального, элитного и репродукционного семеноводства, столового и технического картофеля; инспекцией по семеноводству, карантину и защите растений при планировании ассортимента инсектицидов, объемов и последовательности их применения.

УДК 504.064.36:(598.4+595):576.895.1

**Проведение комплекса мероприятий по снижению риска распространения и оценка динамики состояния очагов шистосоматидного церкариоза в озере Нарочь и других водоемах НП «Нарочанский»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАНБ по биоресурсам»; рук. **Е. И. Бычкова**. — Минск, 2010. — 43 с. — № ГР 20102717. — Инв. № 57162.

Объект: чужеродные виды животных. Цель: дать оценку динамики состояния очагов шистосоматидного

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

УДК 604.4; 636.5; 619:577.27

**Разработать технологию применения добавки кормовой иммуностимулирующего и антиоксидантного действия на основе липокаротиноидного комплекса гриба *Laetiporus sulphureus* для кур-несушек** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт экспериментальной ветеринарии. С. Н. Вышелесского»; рук. **И. В. Насонов**. — Минск, 2011. — 60 с. — Библиогр.: с. 60. — № ГР 20102814. — Инв. № 57734.

Объект: липокаротиноидная добавка кормовая на основе глубинного мицелия гриба *Laetiporus sulphureus* БИМ F-361 Д. Цель: исследовать возможность повышения образования каротиноидов у гриба *Laetiporus sulphureus* БИМ F-361 Д, подобрать стабилизаторы каротиноидных пигментов. По своей эффективности предлагаемая разработка не уступает зарубежным аналогам.

УДК 619:614.31; 619:616-07; 636.4

**Разработать набор для диагностики репродуктивно-респираторного синдрома свиней и контроля поствакцинального иммунитета методом иммуноферментного анализа** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Институт экспериментальной ветеринарии. С. Н. Вышелесского»; рук. **А. Ю. Финогонов**. — Минск, 2011. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20102897. — Инв. № 57726.

Объект: препарат-антибиотик «Энромикс». Цель: проведение экспериментальных исследований токсических свойств, фармакокинетики, фармакодинамики и специфической эффективности образцов оральной формы нового ветеринарного препарата «Энромикс» на основе субстанций энрофлоксацина и колистина

для использования в птицеводстве. Исследования по оценке хронической токсичности препарата, проведенные на цыплятах-бройлерах, характеризуют его как безвредный, не токсичный. Препарат не вызывает нарушений гематологических показателей крови и бактериологических показателей желудочно-кишечного тракта. Препарат не оказывает отрицательного действия на динамику массы тела в период выращивания цыплят-бройлеров. Область применения: животноводческие хозяйства республики. По своей эффективности предлагаемая разработка не уступает зарубежным аналогам.

УДК 636;636.4;633.1

**Разработка метода повышения уровня использования свиньями питательных веществ кормов в системе «генотип-среда»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»; рук. **В. Н. Шлапунов**. — Жодино, 2010. — 31 с. — Библиогр.: с. 30–31. — № ГР 20102890. — Инв. № 53556.

Объект: озимое, яровое тритикале, ферменты, консерванты. Цель: разработка способов повышения эффективности использования в кормлении сельскохозяйственных животных перспективных районированных сортов ярового и озимого тритикале. Методы исследования: комплекс общепринятых биологических, биохимических методов исследования. Изученные сорта тритикале благодаря повышенному сбору протеина, уровню незаменимых аминокислот — ценная культура в качестве компонента комбикормов. В связи с тем, что уровень показателей «число падения», «высота амилограммы» водных растворов зерна тритикале существенно зависят от условий выращивания, особенно от метеорологических факторов, их следует контролировать ежегодно и проводить целенаправленный отбор сортов с минимальным уровнем вязкости (содержанием пентозанов) или снижать ее с помощью консервирования или добавления экзогенных ферментов. Результат: разработаны методы контроля антипитательных веществ и способы снижения их содержания в зерне тритикале. Рекомендуется использовать предложенные методы при изготовлении комбикормов промышленным способом для повышения эффективности использования зерна тритикале в животноводстве. В научных учреждениях Республики Беларусь и возможно использование в селекции тритикале. Повышение эффективности использования тритикале в кормлении сельскохозяйственных животных за счет улучшения энергетической мощности на 0,1 МДж зерна или 3,5 млрд руб. в пересчете на дополнительно полученную продукцию.

УДК 632.6/.7; 632.1; 632.3/.4

**Разработать системы защиты озимых пшеницы и тритикале, озимого рапса, плодовых культур от болезней и вредителей с использованием препаратов фирмы BASF SE** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений

НАН Беларуси»; рук. **Р. В. Супранович**. — Прилуки, 2011. — 26 с. — № ГР 20102952. — Инв. № 57510.

Объект: вредители, болезни, сорняки в посевах озимого рапса и насаждениях плодовых культур, препараты для посевной обработки семян, гербициды, регуляторы роста, фунгициды. Цель: разработать системы защиты озимого рапса и плодовых культур от болезней и вредителей с преимущественным использованием препаратов, производимых фирмой BASF SE. В работе использованы современные методы учета, анализа и наблюдений, принятые в фитопатологии, энтомологии и гербологии. Результат: было установлено, что лучшим вариантом системы защиты озимого рапса от болезней, вредителей и сорняков оказалась система, включающая протравливание семян препаратом «Кинто Дуо», внесение гербицида «Бутизан стар» до всходов культуры, опрыскивание посевов рапса весной в стадию 31 фунгицидами «Карамба Турбо» и в стадию начало цветения-конец цветения баковой смеси «Пиктор» и «Карамба», применение инсектицидов «БИ-58 новый» и «Фастак» против вредителей при численности их выше ЭПВ. Системы защиты яблони, основанные на применении новых высокоэффективных препаратов фирмы БАСФ, показали высокую эффективность против болезней и вредителей. Численность вредителей поддерживалась на уровне ниже ЭПВ, распространенность парши на листьях не превышала 1,5–1,7 %, на плодах — 0,4–0,5 %. Результаты проведенных исследований были продемонстрированы на семинарах, проведенных в Брестской, Минской и Гомельской обл., в которых приняли участие специалисты республиканской, областных и районных инспекций по защите растений, представители областных и районных комитетов по сельскому хозяйству, агрономы и агрохимики специализированных хозяйств. Изученные препараты рекомендованы к широкому применению в хозяйствах республики. Область применения: сельское хозяйство. Система защиты озимого рапса от болезней, вредителей и сорняков, включающая протравливание семян препаратом «Кинто Дуо», внесение гербицида «Бутизан стар», до всходов культуры, опрыскивание посевов рапса весной в стадию 31 фунгицидами «Карамба Турбо» и в стадию начало цветения-конец цветения баковой смеси «Пиктор» и «Карамба», применение инсектицидов «БИ-58 новый» и «Фастак» против вредителей, позволила сохранить урожай семян 9,4 ц/га. Системы защиты яблони, основанные на применении новых высокоэффективных препаратов фирмы БАСФ, показали высокую эффективность против болезней и вредителей. Их внедрение позволило получить валовой урожай плодов на сорте Антей в среднем 53,4–53,7 кг с дерева или 270 ц в пересчете на 1 га. Полученные результаты будут использованы при разработке технологий применения изученных препаратов в системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков.

УДК 632.9

**Изучить биологическую эффективность препаратов «Алиот, КЭ»; «Буря супер, ВР»; «Гром,**

**КС»; «Койот, КС»; «Таймень, КС»; «Таран, ВДГ» в защите сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **Р. В. Супранович**. — Прилуки, 2011. — 42 с. — № ГР 20102948. — Инв. № 57509.

Объект: вредители, болезни и сорняки в посевах основных культур. Цель: проведение лабораторно-полевых испытаний фунгицида «Алиот, КЭ» на озимом тритикале, яровой пшенице, озимом рапсе; гербицидов «Буран супер, ВР» — для подсушивания зерна и частичного подавления сорной растительности в посевах озимой пшеницы, по стерне зерновых культур; «Гром, КС» — на озимых пшенице и тритикале; «Таран, ВДГ» — в посевах кукурузы; протравителей «Койот, КС» — на картофеле; «Таймень, КС» — на озимых пшенице, тритикале, ржи. Методы исследования: современные методы учета, анализа и наблюдений принятые в фитопатологии, энтомологии и гербологии. Результат: биологическая эффективность фунгицида «Алиот, КЭ» против комплекса болезней озимого тритикале составила 75,9. Применение фунгицида «Алиот, КЭ» в посевах яровой пшеницы способствовало увеличению массы 1000 зерен до 33,31 г, и сохранению за счет этого 7,2 ц/га зерна. Применение гербицида «Буран супер, ВР» в предуборочный период дает возможность снизить влажность зерна на 10,4–11,1. При применении по стерне зерновых культур препарат является эффективным против однолетних и многолетних сорных растений. Гербицид «Гром, КС» является эффективным в защите посевов озимого тритикале и пшеницы против однолетних двудольных и злаковых сорных растений. Общая гибель сорных растений составляла 75,3–77,8 % по численности и 84,6–87,3 % — по массе. Через 30 дней после внесения в посевах кукурузы гербицида Таран, в смеси с ПАВ «Родасурф» гибель сорных растений составила 89,6 %, их масса снизилась на 91,5 %. Предпосадочная обработка клубней картофеля инсектицидом «Койот, КС» против проволочников обеспечила биологическую эффективность 73,6–75,8 % по снижению количества поврежденных клубней и 73,7–76,6 % — по их массе. Биологическая эффективность протравителя семян «Таймень, КС» в подавлении развития снежной плесени на озимой тритикале составила 57,5–73,8 %, корневой гнили — 30–31 %. По результатам исследований все препараты включены в «Государственный реестр средств защиты растений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь». Изученные препараты рекомендованы к широкому применению в хозяйствах республики. Область применения: сельское хозяйство. Применение в защите растений препаратов производства Республики Беларусь позволит значительно (на 30–40 %) сократить расход валютных средств на приобретение импортных препаратов без снижения биологической и хозяйственной эффективности. Разработанные технологии и регламенты применения новых препаратов позволят повысить эффективность систем защиты сельскохозяйственных культур, снизить себестоимость продукции.

УДК 632.9

**Оценить биологическую эффективность протравителей семян BAS 67301F, ВУС 157 в защите ярового ячменя, «Иншур Перформ», «Кинто Дуо» — льна-долгунца от семенной инфекции; фунгицидов BAS 62700F, BAS 66301F, BAS 70100F, BAS 70200F, «Капало», «Абакус» — в защите зерновых культур от болезней листового аппарата и колоса; гербицидов BAS 76900 Н, BAS 77301 Н, BAS 77300 Н, BAS 808 Н, «Нимбус», «Нопасаран», «Пульсар», BAS 781 02 Н — в защите рапса и кукурузы от сорной растительности; регуляторов роста «Регалис» и «Медакстоп»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **Р. В. Супранович**. — Прилуки, 2011. — 54 с. — № ГР 20102949. — Инв. № 57508.

Объект: вредители, болезни и сорняки в посевах сельскохозяйственных культур, препараты для посевной обработки семян, гербициды, регуляторы роста, фунгициды. Цель: оценить биологическую эффективность протравителей семян BAS 67301F, ВУС 157 в защите ярового ячменя, «Иншур Перформ», «Кинто Дуо» — льна-долгунца от семенной инфекции; фунгицидов BAS 62700F, BAS 66301F, BAS 70100F, BAS 70200F, «Капало», «Абакус» — в защите зерновых культур от болезней листового аппарата и колоса; гербицидов BAS 76900 Н, BAS 77301 Н, BAS 77300 Н, BAS 808 Н, «Нимбус», «Нопасаран», «Пульсар», BAS 781 02 Н — в защите рапса и кукурузы от сорной растительности; регуляторов роста «Регалис» и «Медакстоп». В работе использованы современные методы учета, анализа и наблюдений, принятые в фитопатологии, энтомологии и гербологии. Результат: препараты «Иншур Перформ, КС» и «Кинто Дуо, ТК» обеззараживали семена льна от сапрофитной микрофлоры и защищали посевы от грибных заболеваний в период вегетации. Биологическая эффективность протравителя семян BAS 700 02F и смеси BAS 700 02F с BAS 673 01F и «Кинто Дуо» по подавлению инфицированности семян пыльной головней ячменя составила 94–100 %, снижению развития корневых гнилей — 67,9–87,2 %, сетчатой пятнистости — 83,9–93,2 %. Урожайность озимой пшеницы при применении фунгицидов BAS70100F — 64,0; 64,5 ц/га; BAS66301F — 63,1; 64,1 ц/га; Капало — 64,2; 64,9 ц/га. Биологическая эффективность гербицида «Нимбус», КС по снижению численности однолетних двудольных и злаковых сорных растений рапса составила 87,5 — 100 %. После применения гербицида BAS 78102Н до всходов кукурузы гибель сорных растений составила 85,7–89,7 %, их вегетативная масса уменьшилась на 91,8–96,1. По результатам исследований препараты включены в «Государственный реестр средств защиты растений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь». Изученные препараты рекомендованы к широкому применению в хозяйствах республики. Сельское хозяйство. Урожайность озимой пшеницы при применении фунгицидов BAS70100F — 64,0; 64,5 ц/га; BAS66301F — 63,1; 64,1 ц/га; Капало — 64,2; 64,9 ц/га. Сохраненный урожай семян рапса озимого при применении гербицида BAS 808 Н в нормах 1,5

и 2,0 л/га составил 2,7 и 2,8 ц/га. После применения гербицида BAS 78102H до всходов кукурузы получены достоверные прибавки урожая зеленой массы кукурузы: 255,7–295,6 ц/га. Обработка плодовых деревьев регулятором роста регалис позволяет снизить прирост побегов на 56–62 %. Укорачивание длины побегов способствует экономии затрат на проведение зимней обрезки деревьев и формирование крон. Полученные результаты будут использованы при разработке технологий применения изученных препаратов в системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков.

УДК 632.9

**Разработка регламентов применения препаратов «Иншур Перформ», ВУС 157, «Космос, КС», «Карамба Турбо», «Кинто Дуо», «Пиктор», BAS 664 F, «Евро-Лайтнинг», «Кауритил», BAS 669, «Ровраль Аквафло», «Дианат», «Церто плюс» для защиты основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **Р. В. Супранович**. — Прилуки, 2011. — 48 с. — № ГР 20102950. — Инв. № 57507.

Объект: вредители, болезни и сорняки в посевах сельскохозяйственных культур, препараты для посевной обработки семян, гербициды, регуляторы роста, фунгициды. Цель: определить оптимальные нормы и сроки применения, дать оценку биологической эффективности новых протравителей семян, гербицидов, фунгицидов и регуляторов роста, рекомендуемых для защиты основных сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. В работе использованы современные методы учета, анализа и наблюдений, принятые в фитопатологии, энтомологии и гербологии. Результат: обработка семян инсектицидом «Космос, СК» против проволочников на кукурузе обеспечила высокую биологическую и хозяйственную эффективность. Препарат «Карамба турбо, ВР» проявляет выраженное росторегулирующее действие на растения озимого рапса. Прибавка урожая составляет 3,9–5,5 ц/га. Препараты BAS 664 F и BAS 556 F для обработки ярового рапса во время вегетации были эффективны против альтернариоза. Гербицид «Евро-Лайтнинг» проявил высокую эффективность против однолетних двудольных и злаковых сорняков в посевах подсолнечника гибридов 564 CLNS и 551 CLNS. Биологическая эффективность фунгицида BAS 669 в системе защиты яблони от болезней достигала 89,6–94,5 %. Осенняя обработка клубней картофеля Ровралем аквафло обеспечивала снижение распространенности ризоктониоза на 6,0 %, а его развития — на 2,8 %, серебристой парши, соответственно на 5,0 и 3,2 %. В вариантах с применением гербицидов «Торнадо 500, ВР» и «Дианат, ВР» по стерне зерновых культур снижение численности многолетних сорных растений составило 96,2–99,6 %. По результатам исследований препараты включены в «Государственный реестр средств защиты растений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь». Изученные препараты рекомендованы

к широкому применению в хозяйствах республики. Область применения: сельское хозяйство. Обработка семян инсектицидом «Космос, СК» против проволочников на кукурузе обеспечила высокую биологическую и хозяйственную эффективность. Сохраненный урожай зеленой массы составил 76,3, 92,4 и 99,4 ц/га. При применении «Карамба турбо, ВР» в посевах озимого рапса прибавка урожая составляет 3,9–5,5 ц/га. Препараты BAS 664 F и BAS 556 F для обработки ярового рапса во время вегетации были эффективны против альтернариоза (биологическая эффективность составила 66,7 и 64 %), что обеспечило статистически достоверный сохраненный урожай 5,5 и 5,6 ц/га. Применение в посевах ячменя гербицидной смеси «Церто плюс, ВДГ» и «Эстерон», 564 г/л к. э. по действию на сорные растения и показателям урожайности превосходит вносимый гербицид «Церто плюс». Снижается засоренность по количеству и массе также относительно устойчивых к гербициду «Церто плюс» сорняков, таких как звездчатка средняя, фиалка полевая. Полученные результаты будут использованы при разработке технологий применения изученных препаратов в системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков.

УДК 632.9

**Разработка технологии применения новых препаратов: «Морион, СК»; «Балерина, СЭ»; «Лазурит Супер, КНЭ»; «Грейдер, ВГР»; «Миура, КЭ»; «Трицепс, ВДГ»; «Раек, КЭ»; «Колосаль ПРО, КНЭ»; «Борей, СК»; «Брейк, МЭ»; «Танрек (Биотлин), ВРК»; «Табу, ВСК» для защиты основных сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **Р. В. Супранович**. — Прилуки, 2011. — 56 с. — № ГР 20102955. — Инв. № 57506.

Вредители, болезни и сорняки в посевах основных культур. Разработать технологии применения новых препаратов «Морион, СК»; «Балерина, СЭ»; «Лазурит Супер, КНЭ»; «Грейдер, ВГР»; «Миура, КЭ»; «Трицепс, ВДГ»; «Раек, КЭ»; «Колосаль ПРО, КНЭ»; «Борей, СК»; «Брейк, МЭ»; «Танрек (Биотлин), ВРК»; «Табу, ВСК» для защиты основных культур от вредителей, болезней и сорняков. В работе использованы современные методы учета, анализа и наблюдений, принятые в фитопатологии, энтомологии и гербологии. Гербицид «Морион, СК» является эффективным в защите посевов озимой пшеницы при весеннем внесении против однолетних двудольных и злаковых сорных растений. Гибель сорных растений составила 70,9–76,2 %. Под действием гербицида «Балерина, СЭ» снижение численности сорных составляла 65,6–76,7 % по численности и 81,8–85,2 % — по массе. Применение гербицида «Грейдер, ВГР» на землях несельскохозяйственного пользования для снижения засоренности обеспечило биологическую эффективность 90,2 и 95,9 %. «Гербицид Миура, КЭ» является эффективным в защите посевов люпина узколистного против однолетних и многолетних злаковых сорных

растений: снижение численности всех сорных растений составило 91,2–92,3 %, массы — 94,2–97,4 %. Через месяц после обработки в варианте с применением гербицида «Трицепс, ВДГ» и ПАВ «Адю, Ж» численность сорных растений снижалась на 70,5 %, их вегетативная масса — на 79,0 %. Применение фунгицида Раек, КЭ в насаждениях вишни эффективно снизило развитие болезней: монилиального ожога — в 6,2–12 раз, коккомикоза — в 2,8–3,4 раза. Фунгицид «Колосаль Про, КНЭ» в условиях эпифитотийного развития церкоспороза сдерживает развитие болезни в течение месяца со дня обработки. По результатам исследований 6 препаратов включены в «Государственный реестр средств защиты растений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь». Изученные препараты рекомендованы к широкому применению в хозяйствах республики. Область применения: сельское хозяйство. Применение «Трицепса, ВДГ» на сахарной свекле позволило дополнительно получить 334 ц/га свеклы и увеличить выход сахара на 45 ц/га. Применение инсектицида «Борей, СК» позволило получить урожайность яровой пшеницы 42,1–42,9 ц/га, сохраненный урожай — 0,5–1,3 ц/га. При обработке растений в фазе стеблевания против комплекса вредителей урожай зерна составил 46,5–47,2 ц/га, сохраненный урожай — 0,6–1,3 ц/га. Инсектицид «Брейк, МЭ» при применении в стадии цветения-обособления початков кукурузы против злаковых тлей показал высокую биологическую эффективность. Сохраненный урожай зерна составил 1,6 ц/га, или 4 % по отношению к урожайности в контроле. Разработанные технологии и регламенты применения новых препаратов позволят повысить эффективность систем защиты сельскохозяйственных культур, снизить себестоимость продукции.

УДК 635.63+635.64]:632.9:631.544

**Усовершенствовать технологии защиты культуры огурца и томата в защищенном грунте от вредителей и болезней с применением современных пестицидов и биологических средств защиты** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНДУП «Институт защиты растений НАН Беларуси»; рук. **И. А. Прищепя.** — Прилуки, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 25–27. — № ГР 20102946. — Инв. № 57472.

Объект: вредители и болезни огурца и томата защищенного грунта. Цель: с учетом специфики хозяйства усовершенствовать технологии защиты культуры огурца и томата в защищенном грунте от вредителей и болезней с применением современных пестицидов и биологических средств защиты. Результат: отработка технологии, определение биологической и хозяйственной эффективности препаратов против фитофагов и фитопатогенов проведено по общепринятым в энтомологии и фитопатологии методикам. При мониторинге руководствовались системами наблюдений и учетов фитосанитарного состояния посевов овощных культур защищенного грунта. Результат: усовершенствована система мероприятий по защите огурца и томата в защищенном грунте от вредных организмов при интенсивной технологии возделывания

культур, которая включает качественное обеззараживание теплиц перед весенне-летним сезоном, уход за растениями в рассадный период и в период вегетации, а также мониторинг численности фитофагов и фитопатогенов для проведения профилактических и защитных обработок. Включение в технологические регламенты обработок. Включение в технологические регламенты обработок, фиторегулятора роста отечественного производства — оксидата торфа, антибактериальных препаратов — стрекара, фитолавина и фитоплазмина, отечественного фунгицида — азотсодержащего модифицированного, применение новых эффективных акарицидов и баковых смесей, ранее рекомендованных пестицидов повышает болезнестойчивость растений, снижает резистентность фитофагов и фитопатогенов, что предотвращает гибель растений в процессе вегетации. Разработка будет внедряться в КСУП «Светлогорская овощная фабрика» Светлогорского р-на Гомельской обл. Внедрение разработанной технологии позволит снизить потенциальную вредоносность фитофагов и патогенных микроорганизмов до экономически неощутимого уровня, сохранить урожайность и реально повысить экономическую эффективность возделывания культуры. Область применения: сельское хозяйство (овощеводство), КСУП «Светлогорская овощная фабрика». На культуре огурца при соблюдении всех рекомендованных мероприятий возможно дополнительно получить 40 т/га стандартной продукции. Чистый доход от внедрения технологии составит 35 млн руб./га. Рентабельность технологии — 23 %. Внедрение технологии на культуре томата позволит получить дополнительно по сравнению с базовой технологией более 50 т/га продукции. Чистый доход от внедрения технологии составит примерно 50–60 млн руб./га (в ценах 2010 г.). Рентабельность технологии — 12,8 %. Усовершенствованная технология будет внедрена в КСУП «Светлогорская овощная фабрика» для повышения урожайности и снижения пестицидной нагрузки на агрофитоценоз защищенного грунта.

УДК 004; 631.171:004

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

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

УДК 619:616.995.773.4

**Изучение ветеринарно-санитарной и бактериологической оценки мяса и усовершенствование**

**методов диагностики и профилактики при гастерофилезе** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ВГАВМ»; рук. **А. И. Ятусевич**. — Витебск, 2010. — 31 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20103023. — Инв. № 57362.

Объект: лошади инвазированные личинками оводов. Цель: определение ветеринарно-санитарных показателей мяса и определение бактериологической обсемененности мяса лошадей пораженных желудочно-кишечными оводами, а также разработка мер борьбы с гастерофилезом. Метод (методология) проведения работы: методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести, методы физико-химического исследования мяса, бактериологические методы анализа, иммунологические методы. Проведенные исследования показывают, что мясо от жеребят со слабой степенью инвазии, а так же мясо взрослых животных независимо от степени инвазии не имеют существенных отличий от мяса здоровых животных и является доброкачественным. Мясо от сильно инвазированных жеребят имеет значительные отклонения от нормы физико-химическим показателям. Мясо, полученное от оздоровленных и слабо инвазированных взрослых лошадей, имеет общую микробную обсемененность в пределах допустимой нормы, не содержит условно — патогенные микроорганизмы и, может быть отнесено к категории доброкачественных продуктов. Такое мясо следует выпускать в продажу по этим показателям без ограничений. В мясе от сильно инвазированных взрослых лошадей, показатель микробной обсемененности превышает допустимые нормы для данного вида продукта. Мясо, полученное от таких животных, рекомендуется использовать в пищу людям после промышленной переработки. По теме опубликованы 2 научные работы, получен патент. Разработаны ветеринарно-санитарные правила по борьбе с гастерофилезом лошадей. В хозяйствах и мясокомбинатах Республики Беларусь, а также в учебном процессе факультета ветеринарной медицины и повышения квалификации и переподготовки кадров. Составила на 1 руб. затрат 1,6 руб. Результаты исследований позволят повысить эффективность использования мяса животных при определении бактериологической обсемененности продуктов убоя и уменьшить потери за счет ранней диагностики и профилактики заболевания.

УДК 658.62

**Разработка рекомендаций по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции предприятий Шкловского р-на** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **В. М. Руденков**. — Минск, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 43-44. — № ГР 20103057. — Инв. № 58045.

Объект: ОАО «Шкловский маслодельный завод». Цель: разработка рекомендаций по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции предприятий Шкловского р-на. Методы исследования: экономико-статистический, расчетно-аналитический методы, системный подход. Результат: изучена и выполнен анализ зарубежной и отечественной литера-

туры по товародвижению товаров, проанализированы показатели производства и реализации молока и продуктов его переработки для выработки рекомендаций по совершенствованию системы товародвижения молока и молочной продукции. Область применения: методологические основы по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции на ОАО «Шкловский маслодельный завод». Использование молокоперерабатывающими предприятиями при разработке мероприятий по эффективному товародвижению сырьевых потоков и готовой продукции.

УДК 615.9:[632.954+632.9; 51]

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

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

УДК 631.171:636; 636.084/087; 636.4

**Разработать и изготовить передвижную установку для приготовления и раздачи ЗЦМ** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **В. Н. Тимошенко**. — Жодино, 2011. — 40 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 20103165. — Инв. № 58312.

Объект: установка для выпойки телят с индивидуальной дозированной выдачей жидких кормов. Цель:

провести поисковые исследования по обоснованию основных конструктивных параметров передвижной установки для приготовления и раздачи ЗЦМ для выпойки телят. Методы исследования: зоотехнические. Результат: разработана исходная техническая документация на передвижную установку для приготовления и раздачи ЗЦМ, включающая эскизный проект, зоотехнические и технологические параметры, основные конструктивные решения установки, проекты исходных и технических требований на установку. Разработанная документация будет использоваться при производстве передвижной установки для приготовления и раздачи ЗЦМ. Область применения: молочное скотоводство. Разработана исходная документация для производства передвижной установки для приготовления и раздачи ЗЦМ, что позволит сократить импорт аналогичной продукции.

УДК 631.171:636; 636.22/.28.033

**Обоснование режимных параметров системы автоматической мойки и применяемых моюще-дезинфицирующих средств** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «НПЦ НАНБ по животноводству»; рук. **М. В. Барановский**. — Жодино, 2011. — 32 с. — Библиогр.: с. 32. — № ГР 20103241. — Инв. № 58313.

Объект: доильно-молочное оборудование, молоко, моющие средства, дезинфицирующие средства, молокоохладительные установки. Цель: обоснование режимных параметров системы автоматической мойки и применяемых моюще-дезинфицирующих средств для промывки молокоохладительной установки в полевых условиях. Методы исследования: математические, аналитические, зоотехнические. Результат: проведен анализ и обобщение научных исследований по проблеме получения молока высокого качества. Обоснованы режимные параметры системы автоматической мойки охладителя молока в полевых условиях и применяемых моюще-дезинфицирующих средств. Предложенные режимные параметры системы автоматической мойки и применяемых моюще-дезинфицирующих средств будут использованы при разработке установки для охлаждения молока в полевых условиях. Область применения: молочное скотоводство. Соблюдение предложенных режимных параметров системы автоматической мойки и применяемых моюще-дезинфицирующих средств позволяет получать молоко высокого качества в полевых условиях.

## 69 РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО. АКВАКУЛЬТУРА

УДК 639.3(476)3.

**Прогнозирование возникновения заморных явлений на водных объектах и разработка комплекса мер по их предотвращению и ликвидации** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **В. П. Романов**. — Минск, 2010. — 70 с. — Библиогр.: с. 72–73. — № ГР 20101622. — Инв. № 57101.

Объект: водные объекты Беларуси — реки, озера, водохранилища. Цель: выявление причин, факторов и механизмов возникновения заморных явлений для различных типов водных объектов; определение заморных объектов, выявление прогнозных участков проявления заморных явлений на водных объектах Беларуси; разработка метода прогнозирования заморных явлений на водных объектах. Прогнозирование возникновения заморных явлений на водных объектах Беларуси. Выявление причин, факторов и механизмов возникновения заморных явлений для различных типов водных объектов; определение заморных объектов, выявление прогнозных участков проявления заморных явлений на водных объектах; разработка метода прогнозирования заморных явлений, составление картосхем с нанесением водных объектов, потенциально предрасположенных к возникновению заморных явлений; разработка практических рекомендаций по предотвращению заморных явлений на водных объектах. Для прогнозирования возникновения заморных явлений на водных объектах Беларуси. Определение методов прогнозирования заморных явлений на водных объектах позволит разработать рекомендации по их предотвращению, а также более эффективно проводить мероприятия по рациональному использованию и охране рыбных запасов. Область применения: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

## 70 ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 626.8:532

**Разработка технических решений и научно-практических рекомендаций по гравитационно-фильтрующим отстойникам для очистки поверхностного стока малых водостоков (объект «Реконструкция мелиоративной системы «Подъельники» в СПК «Старобинский» Солигорского района Минской области)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГСХА»; рук. **В. М. Ларьков**. — Горки, 2010. — 133 с. — Библиогр.: с. 127–129. — № ГР 20100412. — Инв. № 57906.

Объект: мелиоративная система «Подъельники» в СПК «Старобинский» Солигорского р-на Минской обл. Предложить и обосновать конструктивные и технологические решения гравитационно-фильтрующего отстойника (ГФО) для очистки воды открытых водотоков от взвешенных наносов и выдать научно-практические рекомендации по созданию водоохраных сооружений на мелиоративных объектах. Методы исследования: математического моделирования, основанные на известных законах гидравлики и гидродинамики, включая метод аналогий, методику экспериментальных исследований, методику моделирования физических процессов, натурные наблюдения. Результат: предложена инженерно-технологическая модель водоохранного гидротехнического сооружения руслового типа для очистки воды от наносов и взвесей; представлены технические решения по устройству фильтрующих за-

полнителей простейших конструкций из местных материалов для извлечения мелких взвешенных веществ из открытых потоков; дано обоснование рациональных параметров отстойной камеры; на основе полномасштабных экспериментальных исследований получены комплексные гидрофизические характеристики фильтрующих заполнителей, необходимые для расчетного и проектного обоснования фильтрующих отстойников (ГФО); предложено научно-методическое обоснование конструктивных форм и геометрических параметров ГФО; представлены научно-практические рекомендации по проектированию и эксплуатации русловых фильтрующих отстойников для малых водотоков. Мелиоративная система «Подбельники» в СПК «Старобинский» Солигорского р-на Минской обл. Область применения: объекты мелиорации и водного хозяйства. Экономический эффект составляет 320 руб. на 1 руб. затрат при сроке окупаемости 4–5 лет.

УДК 628.355:628.365.3

**Оценить токсичность для активного ила и доступность для биологического окисления загрязнений, поступающих в составе сточных вод на сооружения биологической очистки** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **Р. М. Маркевич**. — Минск, 2010. — 57 с. — Библиогр.: с. 56–57. — № ГР 20100493. — Инв. № 56758.

Объект: сточные воды, поступающие на очистные сооружения г. Солигорска от промышленных предприятий, и общий поток городской сточной воды. Цель: оценка токсичности для активного ила и доступности для биологического окисления загрязнений в составе сточных вод, определение параметров функционирования аэротенков, обеспечивающих наиболее эффективную биологическую очистку сточных вод. Методы исследования: анализ поступающих сточных вод, иловой смеси, расчет токсикогенной нагрузки, вносимой сточными водами промышленных предприятий. На основе результатов выполненной работы выданы рекомендации по управлению процессом очистки городских сточных вод на очистных сооружениях г. Солигорска. Эти рекомендации включают в первую очередь необходимость минимизации токсикогенной нагрузки на активный ил и систематический контроль поступающих на очистку сточных вод, что приведет к снижению кислородопоглощаемости сточных вод и уменьшению затрат на аэрацию, а также улучшению седиментационных свойств активного ила и предотвращению его выноса из вторичных отстойников. Предложен метод оценки токсикогенной нагрузки по дегидрогеназной активности ила. Рекомендации по ведению процесса биологической очистки сточных вод будут использованы на очистных сооружениях г. Солигорска для оптимизации параметров функционирования аэротенков. Область применения: биологическая очистка городских сточных вод на очистных сооружениях г. Солигорска. Внедрение результатов работы позволит снизить кислородопоглощаемость воды, что приведет к снижению энергетических затрат на аэрацию очищаемых вод.

УДК 628.355:628.365.3

**Обследовать очистные сооружения с целью оптимизации условий биологической очистки** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «БГТУ»; рук. **Р. М. Маркевич**. — Минск, 2010. — 53 с. — Библиогр.: с. 49–50. — № ГР 20100494. — Инв. № 56648.

Объект: городская сточная вода и иловая смесь, а также аэротенки очистных сооружений г. Лида. Цель: определить параметры функционирования аэротенков, обеспечивающие наиболее эффективную биологическую очистку городских сточных вод г. Лида. Метод исследования: анализ поступающих сточных вод, иловой смеси, расчет необходимых объемов анаэробной и аноксидной зон для реконструкции аэротенков. Модернизация аэротенков с выделением аноксидной и анаэробной зон, где установлены погружные мешалки и отсутствует аэрация, не требует строительства дополнительных очистных сооружений. За счет выделения аноксидной зоны, где окисление органических соединений осуществляется кислородом нитритов и нитратов, уменьшаются затраты на аэрацию. В результате модернизации аэротенка повысится эффективность удаления из сточных вод соединений азота. Выданы рекомендации Лидскому ГУП ЖКХ по совершенствованию процесса биологической очистки сточных вод на очистных сооружениях г. Лида. Область применения: сооружения биологической очистки городских сточных вод г. Лида.

УДК 504.003; 504.406; 556.531

**Развитие методических указаний по установлению фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов, в том числе, на трансграничных участках водных объектов, для расчета фоновых концентраций химических веществ вне стационарных пунктов наблюдения и доработка программного средства. Задание 4.5 «Совершенствование технологий получения, анализа и интерпретации данных о загрязнении природной среды с использованием геоинформационных систем»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **А. М. Пеньковская**. — Минск, 2010. — 30 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100621. — Инв. № 57096.

Объект: водные объекты и фоновые концентрации загрязняющих веществ в воде водотоков. Цель: усовершенствование методических указаний по установлению фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов в части пересчета фоновой концентрации вещества, полученной в створе систематических гидрохимических наблюдений на другой, расположенной ниже по течению створ водотока, а также доработка и отладка программного средства по автоматизации расчетов, апробация программного средства. Разработка программной документации. Результат: доработан блок в программном средстве (ПС) «Расчет фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов». Программное средство установлено на компьютере ГУ РЦРКМ, выполнена отладка программного блока пересчета фоновой концентрации

вещества, полученной в створе систематических гидрохимических наблюдений на другой, расположенной ниже по течению створ водотока. Проведена апробация программного средства на фактических данных. Разработана программная документация «Руководство оператора», в котором описаны методы работы с программой, работа со справочниками, порядок взаимодействия с базой данных автоматизированной системы «Мониторинг поверхностных вод по гидрохимическим показателям», реализация функций решаемых ПС. Методические указания и программное средство позволят проводить расчеты фоновых концентраций загрязнений веществ для стационарных и вне стационарных пунктов наблюдений за качеством поверхностных вод. Расчеты фоновых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах необходимы для нормирования отведения сточных вод в водные объекты и оценки степени загрязнения водных объектов в случае аварийных сбросов. Применение единого подхода к установлению фоновых концентраций позволяет более точно проводить расчеты по установлению допустимых концентраций загрязняющих веществ в разрешениях на специальное водопользование, что дает возможность более корректно подходить к расчету экологического налога за отведение сточных вод. Методические указания будут преобразованы в технический нормативный правовой документ, а программный продукт будет установлен в облгидрометах.

УДК 504.064.36:550.4+504.; 054

**Исследование качественного состава (тяжелые металлы и радионуклиды) в осадках ливневых отстойников городских очистных сооружений** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГНУ «Полес. аграрно-эколог. ин-т НАНБ»; рук. **Ю. Г. Мисюта**. — Брест, 2010. — 28 с. — Библиогр.: с. 25. — № ГР 20100869. — Инв. № 56769.

Цель: осадки ливневых отстойников городских очистных сооружений. Цель: исследование уровня токсичности по количественному составу (тяжелые металлы и радионуклиды) в осадках ливневых отстойников (четыре пруда) городских очистных сооружений. Метод исследования: определение содержания тяжелых металлов атомно-абсорбционным методом с пламенным атомизатором на спектрометре SOLAAR MkII M6 Double Beam. Результаты работы учтены в планах дальнейшего использования объекта исследования. Предложены рекомендации по использованию осадка и меры по восстановлению прилегающих территорий.

УДК 620.80; 628.29

**Разработать научно-обоснованные предложения по нормированию сбросов сточных вод в водные объекты** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **А. М. Пеньковская**. — Минск, 2010. — 137 с. — Библиогр.: с. 92–94. — № ГР 20101623. — Инв. № 57119.

Объект: отведение сточных вод в водные объекты. Цель: разработка научно-методических предложений по нормированию допустимых сбросов загрязняющих

веществ в составе сточных вод и предельно допустимых концентраций, не приводящих к нарушению экологического состояния водного объекта — приемника сточных вод. Результат: выполнен анализ формирования сточных вод различных категорий и существующих методов определения объемов сточных вод, поступающих в водные объекты. Приведен обзор способов нормирования отведения сточных вод, применяемых в странах СНГ и ЕС. На основании опыта и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ с учетом использования наилучших доступных технологий подготовлены научно-обоснованные предложения для разработки нормативного документа по установлению допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в водный объект. Научно-обоснованные предложения по нормированию допустимых сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод необходимы для совершенствования методических документов в области нормирования водоотведения. Изменение подходов к системе нормирования позволит создать более простую и эффективную с точки зрения контроля и применения предприятиями методику нормирования водоотведения, гармонизировать законодательство в этой области с практикой стран ЕС. Применение единого методического подхода к нормированию отведения сточных вод позволяет более точно проводить расчеты по установлению допустимых концентраций загрязняющих веществ в разрешениях на специальное водопользование, что дает возможность более корректно подходить к расчету экологического налога за отведение сточных вод. Научно-обоснованные предложения по нормированию допустимых сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод будут преобразованы в технический нормативный правовой документ.

УДК 536.535.2

**Разработка водохозяйственных балансов крупнейших водохранилищ Беларуси (Вилейское, Заславское)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **П. П. Рутковский**. — Минск, 2010. — 86 с. — Библиогр.: с. 81. — № ГР 20101624. — Инв. № 57102.

Объект: Вилейское и Заславское водохранилища. Цель: разработка водохозяйственного баланса Вилейского и Заславского водохранилищ, служащих основой повышения эффективности использования их водных ресурсов и разработки мероприятий по оздоровлению р. Свислочь. Проведение оценки современного состояния гидрографической сети бассейнов Вилейского и Заславского водохранилищ. Результат: проведен анализ соблюдения диспетчерских графиков регулирования стока; выполнены расчеты обобщенных водохозяйственных балансов Вилейского и Заславского водохранилищ для лимитирующих гидрологических условий; разработан состав мероприятий по эффективному использованию водных ресурсов Вилейского и Заславского водохранилищ, обеспечивающих стабилизацию их экологического состояния. Будет использоваться при выборе режимов и методов использования водных ресурсов водохранилищ.

УДК 620.80; 556.18

**Разработать проект Водной стратегии Республики Беларусь на период до 2020 г.** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **А. П. Станкевич**. — Минск, 2010. — 44 с. — Библиогр.: с. 39–41. — № ГР 20102124. — Инв. № 57097.

Объект: поверхностные водные объекты, подземные источники и их использование. Цель: разработка проекта Водной стратегии Республики Беларусь на период до 2020 г., определяющей пути развития водного хозяйства страны на ближайшую перспективу. Метод исследования: обработка данных по состоянию и использованию водных ресурсов по отраслям экономики; информация о планируемых и перспективных мероприятиях по улучшению водопользования; предложений министерств и ведомств по совершенствованию водопользования; нормативных правовых и методических материалов и других материалов, относящихся к рассматриваемым в работе вопросам. Результат: выполнена оценка современного экологического состояния водных ресурсов, их использования для различных нужд и определен комплекс мероприятий по улучшению рационального использования поверхностных и подземных вод. Проект Водной стратегии представлен на рассмотрение в Совет Министров Республики Беларусь. Область применения: использование и охрана вод, управление водными ресурсами. Экономическая эффективность от реализации водной стратегии заключается в предотвращении экономического ущерба от экологических нарушений и увеличении эффективности использования водных ресурсов.

УДК 556.536

**Оценка воздействия на окружающую среду ОВОС (водные и земельные ресурсы) планируемого производства для объекта «Строительство подрывной площадки в/ч 11724 (43 арсенал, г. Добруш-6, Гомельской области)»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **В. Н. Корнеев**. — Минск, 2010. — 84 с. — Библиогр.: с. 79. — № ГР 20102270. — Инв. № 57103.

Объект: водные и земельные ресурсы в районе планируемого производства для подрывной площадки в/ч 11724 (43 арсенал, г. Добруш-6, Гомельская обл.). Цель: разработка оценки воздействия на окружающую среду (водные и земельные ресурсы) планируемого производства для объекта «Строительство подрывной площадки в/ч 11724 (43 арсенал, г. Добруш-6, Гомельская обл.)». Результат: проведено обследование территории планируемой подрывной площадки, отбор и анализ проб почвогрунтов и грунтовых вод; оценка исходного состояния водных и земельных ресурсов; разработаны рекомендации по мероприятиям для предотвращения или снижения неблагоприятного воздействия на водные ресурсы, оценены инженерные мероприятия по системе водоотвода с площадок и подъездных дорог. Создана математическая модель прилегающего участка мелиоративного канала и р. Ипуть, проведены расчеты водного режима мелиоративного канала и р. Ипуть; дан прогноз изменения качества вод в результате строительства и функционирования

подрывной площадки; выполнена оценка изменения гидрохимического режима на территории воздействия подрывной площадки. Результаты ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) используются при проектировании объекта. Внедрение результатов ОВОС позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду размещения объекта. Область применения: проведение инженерных мероприятий в бассейнах рек. Экономия финансовых средств за счет принятия наиболее эффективных вариантов проведения инженерных мероприятий при минимизации их негативного воздействия на окружающую среду. Может быть использован для аналогичных объектов.

УДК 556.536

**Разработка проекта ОВОС по объекту «Восстановление гидрологической сети и гидрологического режима Березинской водной системы на участке от р. Березины до д. Кветча»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «ЦНИИКИВР»; рук. **В. Н. Корнеев**. — Минск, 2010. — 83 с. — Библиогр.: с. 82. — № ГР 20102979. — Инв. № 57017.

Объект: гидрологическая сеть Березинской водной системы на участке от р. Березины до д. Кветча. Цель: разработка проекта ОВОС по объекту «Восстановление гидрологической сети и гидрологического режима Березинской водной системы на участке от р. Березины до д. Кветча». Результат: оценено существующее состояние окружающей среды; разработаны характеристики основных источников и возможных видов воздействия на окружающую среду; выполнены гидрологические и гидравлические расчеты; дан прогноз возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций; оценено возможное трансграничное воздействие. Создана математическая модель Сергучского канала; проведены расчеты водного режима Сергучского канала и дан прогноз его изменения после реализации инженерных мероприятий; выполнена оценка изменения гидрогеологического режима на территории планируемых мероприятий; оценено трансграничное воздействие планируемых мероприятий. Результаты ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) используются при проектировании объекта. Внедрение результатов ОВОС позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду размещения объекта. Область применения: прогнозирование качества поверхностных вод на пунктах наблюдения мониторинга речных вод НСМОС. Экономия финансовых средств за счет принятия наиболее эффективных вариантов проведения инженерных мероприятий при минимизации их негативного воздействия на окружающую среду. Может быть использован для аналогичных объектов.

## 71 ВНУТРЕННЯЯ ТОРГОВЛЯ. ТУРИСТСКО-ЭКСПУРСИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

УДК 371:351.851; 378; 338.48; 796.5

**Научно-педагогическое обеспечение развития структуры подготовки кадров на второй ступени**

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

Объект: подготовка кадров высшей квалификации для выполнения научной, педагогической и инновационной деятельности в сфере туризма и гостеприимства Республики Беларусь. Цель: научно-педагогическое содействие решению задач «Национальной программы развития туризма в Республике Беларусь на 2008–2010 гг.» в части научного обеспечения туристской деятельности и расширения структуры подготовки специалистов с высшим образованием в данной отрасли для решения актуальных задач ее развития. Метод исследования: системно-деятельностный подход, методы — профессионально-квалификационно-должностной анализ, моделирование образовательной и будущей профессиональной деятельности магистров, сравнения, изучения нормативной документации и иных источников информации. Результат: фрагмент Общегосударственного классификатора Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2009, включающий коды, наименования и другие элементы пяти новых специальностей магистратуры в сфере туризма и гостеприимства; обоснования введения в ОКРБ 011-2009 упомянутых выше специальностей с проектами характеристик и содержания профессиональной деятельности магистра. Определена номенклатура специальностей второй ступени высшего образования, в рамках которых возможно готовить магистров для сферы туризма и гостеприимства из числа специальностей, ранее включенных в ОКРБ 011-2009; обосновано включение в ОКРБ 011-2009 новых специальностей магистратуры с целью инновационного развития сферы туризма и гостеприимства в Республике Беларусь; осуществляется подготовка к открытию специальностей магистратуры в сфере туризма и гостеприимства в Институте туризма Белорусского государственного университета физической культуры. Для реализации мероприятий Национальной программы развития туризма Республики Беларусь; включение новых специальностей магистратуры в ОКРБ 011-2009; организация подготовки кадров высшей квалификации для выполнения научной, педагогической и инновационной деятельности в сфере туризма и гостеприимства Республики Беларусь. Область применения: система высшего образования, сфера туризма и гостеприимства Республики Беларусь. Расширение структуры подготовки высококвалифицированных кадров для дальнейшего развития туризма и гостеприимства в Республике Беларусь с целью повышения эффективности данной отрасли экономики. Дальнейшее совершенствование системы должностей служащих, занятых в туристской индустрии; создание системы мониторинга качества подготовки кадров в сфере туризма и гостеприимства; совершенствование системы послевузовского образования для подготовки научных работников с целью ускоренного развития туризма и гостеприимства в Республике Беларусь.

УДК 339.3(476)«2011/2015»(083.97)(083.94)658.8

**Разработка проекта Программы развития внутренней торговли Республики Беларусь на 2011–2015 гг.** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Институт экономики НАН Беларуси; рук. **А. И. Лученок.** — Минск, 2010. — 180 с. — Библиогр.: с. 180. — № ГР 20101626. — Инв. № 57016.

Объект: деятельность организаций торговли и общественного питания Республики Беларусь. Цель: разработка проекта Концепции и проекта Программы развития внутренней торговли Республики Беларусь на 2011–2015 гг. Метод исследования: общенаучные методы абстракции, анализа и синтеза полученных результатов, дедукции и индукции, системного подхода. Результат: увеличение розничного товарооборота торговой сети и общественного питания в 2 раза; рост показателя обеспеченности торговыми площадями до 600 кв. м на 1000 человек, обеспеченности местами в объектах общественного питания — до 40 мест на 1000 человек. Основные результаты НИР будут использованы отраслевыми органами управления с целью совершенствования организации внутренней торговли в Республике Беларусь.

УДК 658.62

**Разработка рекомендаций по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции предприятий Шкловского р-на** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БГЭУ; рук. **В. М. Руденков.** — Минск, 2010. — 47 с. — Библиогр.: с. 43–44. — № ГР 20103057. — Инв. № 58045.

Объект: ОАО «Шкловский маслодельный завод». Цель: разработка рекомендаций по совершенствованию товародвижения молока и молочной продукции предприятий Шкловского р-на. Методы исследования: экономико-статистический, расчетно-аналитический методы, системный подход. Результат: изучена и выполнен анализ зарубежной и отечественной литературы по товародвижению товаров, проанализированы показатели производства и реализации молока и продуктов его переработки для выработки рекомендаций по совершенствованию системы товародвижения молока и молочной продукции. Область применения: использование молокоперерабатывающими предприятиями при разработке мероприятий по эффективному товародвижению сырьевых потоков и готовой продукции.

## 72 ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ

УДК 339.5.012(476)

**Исследовать возможности расширения экспорта товаров и услуг Республики Беларусь в условиях изменения конъюнктуры мировой экономики** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Д. А. Чиж.** — Минск, 2010. — 130 с. — Библиогр.: с. 127–130. — № ГР 20101968. — Инв. № 57426.

Объект: мировые рынки товаров, составляющих основу экспорта Республики Беларусь. Результат: на

основе проведенного анализа даны рекомендации по расширению экспорта товаров и услуг Республики Беларусь в условиях изменившейся под влиянием мирового финансово-экономического кризиса конъюнктуры мировой экономики. Системный подход, комплексный анализ и синтез, методы статистического анализа и экспертных оценок. Результаты исследования будут использованы в работе Главного управления внешней экономической политики Министерства экономики Республики Беларусь при принятии решений по вопросам диверсификации внешней торговли, освоения новых рынков и сфер деятельности, стимулирования реализации белорусских товаров в изменившихся под влиянием финансово-экономического кризиса условиях мировой конъюнктуры. Результаты работы позволят стимулировать реализацию белорусских товаров в изменившихся под влиянием финансово-экономического кризиса условиях мировой конъюнктуры, нарастить отечественный экспорт и тем самым увеличить приток иностранной валюты в страну, обеспечить максимальную загруженность отечественной промышленности и не допустить падения уровня жизни населения. Предложения и рекомендации по расширению экспорта услуг будут способствовать увеличению доли услуг в ВВП страны и достижению положительного сальдо внешнеторгового баланса Республики Беларусь.

УДК 339.5(4)(470)(476)(574)

**Исследовать особенности внешнеторговой деятельности Республики Беларусь в условиях функционирования в рамках ЕврАзЭС Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан, Российской Федерации и формирования Единого экономического пространства (ЕЭП)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Д. А. Чиж.** — Минск, 2010. — 66 с. — Библиогр.: с. 62-66. — № ГР 20101966. — Инв. № 57421.

Объект: внешнеторговая деятельность Республики Беларусь в контексте изменений, происходящих в связи с началом функционирования в рамках ЕврАзЭС Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации. Цель: анализ участия Республики Беларусь в Таможенном союзе Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации и Едином экономическом пространстве, а также оценка влияния этого участия на внешнеторговую деятельность страны. Анализ статистической информации по изменению внешней торговли и внешнеторговой политики Беларуси в связи с введением на ее территории Единого таможенного тарифа, Таможенного кодекса Таможенного союза, и подписанием соглашений о формировании ЕЭП. Результаты исследования будут использованы Министерством экономики, МИДом, другими заинтересованными республиканскими органами государственного управления и организациями при разработке долго- и среднесрочных прогнозов и программ социально-экономического развития Беларуси в условиях функционирования Таможенного союза и Единого экономического пространства.

Материалы отчета будут использоваться при разработке интеграционных мероприятий в рамках СНГ и ЕврАзЭС, совершенствовании системы государственного управления, стимулировании и необходимой защите экспорта при интеграции в мировую экономику, планировании мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции.

## 73 ТРАНСПОРТ

УДК 629.113-585

**Оптимизация моментов переключения передач трансмиссии автопоезда с автоматизированным силовым агрегатом** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / БНТУ; рук. **В. А. Кусяк.** — Минск, 2010. — 76 с. — Библиогр.: с. 67-68. — № ГР 20100284. — Инв. № 57038.

Объект: силовой агрегат автопоезда, включающий дизельный двигатель, сухое фрикционное сцепление и механическую ступенчатую коробку передач. Цель: разработать методику выбора законов переключения передач и определить оптимальные моменты переключения на высшие и низшие передачи, обеспечивающие повышение производительности автопоезда и снижение себестоимости перевозок. Метод исследования: имитационное моделирование в масштабе реального времени; многокритериальная оптимизация; моделирование работы смарт-контроллера управления силовым агрегатом. Результат: разработана методика оптимизации законов переключения передач на высшие и низшие передачи; получены оптимальные законы переключения передач, позволяющие повысить топливную экономичность и улучшить тягово-скоростные свойства автопоезда; разработана управляющая программа смарт-контроллера автоматизированной системы переключения передач. Результаты работы используются при создании макетного образца мехатронной системы переключения передач. Разработка промышленного образца автоматизированной мехатронной системы переключения передач. Мехатронные системы автомобилей. Внедрение результатов работы позволит в случае движения автопоезда с полной нагрузкой увеличить среднюю скорость на 8,2 %; уменьшить расход топлива на 8,5 %; увеличить удельную производительность на 11,3 %. В случае движения автопоезда без полезной нагрузки будет иметь место увеличение средней скорости на 9,9 %; уменьшение расхода топлива на 8,5 %; увеличение удельной производительности на 9,3 %. В ближайшие годы доля автоматизированных силовых агрегатов будет увеличиваться.

УДК 662.75:658.531

**Провести исследования энергоемкости производства продукции, работ и услуг в организациях отрасли и подготовить предложения по снижению энергозатрат.** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РУП БелНИИТ «Грантехника»; рук. **С. И. Лях.** — Минск, 2011. — 90 с. — № ГР 20100592. — Инв. № 56205.

Объект: система по энергосбережению, существующая в организациях, подведомственных Минтрансу. Цель: разработка предложений по снижению энергозатрат. Метод исследования: математическая обработка и системный анализ данных. Результат: разработан топливно-энергетический паспорт отрасли. Задание Правительства по энергосбережению Минтрансом выполнено. Фактическое значение целевого показателя по энергосбережению за январь — декабрь 2010 г. составило  $-8,7\%$  при задании  $-8,5\%$ . Результаты НИР используются Минтрансом для принятия организационно-управленческих решений; организациями отрасли по совершенствованию работы по экономии и рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов. Область применения: организации системы Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

УДК 625.73

**Исследование и разработка новых технических решений по укреплению земляного полотна в условиях аварийного стока воды** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **В. Н. Яромко**. — Минск, 2011. — 54 с. — Библиогр.: с. 54. — № ГР 20100645. — Инв. № 56435.

Объект: земляное полотно автомобильных дорог. Цель: разработка новых технических решений по укреплению земляного полотна в условиях аварийного стока воды с учетом выводов, полученных в результате анализа последствий ливневых дождей в Могилевской обл. в 2009 г. Натурное обследование аварийных участков дорог, аналитическое исследование, разработка математических зависимостей для расчета максимальных ливневых стоков воды. Результат: разработана методика определения максимального расхода воды при проектировании водопропускных труб под автомобильными дорогами. Разработаны рекомендации по учету расхода воды при прорыве водохранилищ. Разработана методика учета аккумуляции в результате создания временного пруда перед дорогой. Разработаны рекомендации по защите земляного полотна от размыва в период ливневых дождей. Разработано и утверждено 18.03.2011 г. приказом № 58 Департамента «Белавтодор» изменение № 1 к ТКП 200-2009 «Автомобильные дороги. Земляное полотно. Правила проектирования». Область применения: проектирование водопропускных труб под автомобильными дорогами общего пользования по ТКП 45-3.03-19-2006. Повышение надежности проектных решений при проектировании водопропускных труб.

УДК 625.841.032.042.2; 625.745.1

**Исследование и разработка ускоренных методов оценки морозостойкости и водонепроницаемости бетона при обследовании мостовых сооружений** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **В. В. Киселёв**. — Минск, 2011. — 77 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100643. — Инв. № 56240.

Объект: бетон конструкционный тяжелый для сборного и монолитного мостового и дорожного строи-

тельства. Цель: обеспечение необходимой полноты сведений о состоянии бетона конструкции обследуемых мостовых и дорожных сооружений, снижение трудоемкости определения водонепроницаемости и морозостойкости бетона. Методы исследования: лабораторные и натурные исследования. Определение морозостойкости и водонепроницаемости бетона расчетно-экспериментальными методами в интервале марок от F150 до F600 и W1 до W20 соответственно. Результат: разработаны расчетно-экспериментальные методы оценки морозостойкости бетона конструктивных мостовых и дорожных сооружений. Дорожный методический документ ДМД 02191.9.007-2011 «Рекомендации по оценке морозостойкости бетона конструкций мостовых и дорожных сооружений ускоренными методами». Область применения: при проведении обследований мостовых и дорожных сооружений, а также при лабораторном подборе составов бетона. Экономическая эффективность достигается за счет учета объективных данных о фактической морозостойкости и водонепроницаемости бетона в конструкциях при назначении защитных или ремонтных мероприятий, а также при принятии решения о дальнейшей эксплуатации или демонтаже конструкций. Отсутствует необходимость в приобретении и использовании дорогостоящего лабораторного оборудования.

УДК 004.773.3

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

Объект: система отраслевой электронной почты Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь. Цель: определение методов создания системы электронной почты с интегрированной системой криптографической защиты передаваемых данных по открытым каналам передачи, позволяющей наладить безопасный информационный обмен юридически значимыми и подтвержденными документами. Метод исследования: анализ функционирования системы отраслевой электронной почты, ее реконфигурация в соответствии с выдвигаемыми требованиями по защите передаваемой информации, тестовая эксплуатация программных средств криптографической защиты информации (КЗИ) 08.2.4. Результат: определены алгоритмы и методы внедрения в систему отраслевой электронной почты средств КЗИ. Область применения: использование средств электронной цифровой подписи в системе отраслевой электронной почты. Применение в системе отраслевой электронной почты Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь для организации юридически-значимого электронного документооборота. Системы отраслевой электронной почты, системы электронного документооборота. Снижение затрат на управленческую деятельность Министерства транспорта и коммуникаций

Республики Беларусь, уменьшение сроков разработки, принятия управленческих решений, повышение их эффективности. Интеграция систем электронного документооборота, электронной цифровой подписи с целью создания безбумажного документооборота Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

УДК 331.343(476)

**Разработать предложения по увеличению долей услуг транспорта и связи в ВВП Республики Беларусь** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; рук. **Ю. И. Септилко**. — Минск, 2010. — 89 с. — Библиогр.: с. 78–79. — № ГР 20102045. — Инв. № 57414.

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

УДК 624.27.012.45:625.745.12

**Проведение комплексных исследований и разработка рекомендаций по проектированию и строительству буровых свай с уширением (патент ВУ 11274)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГП «БелдорНИИ»; рук. **Ю. И. Павуков**. — Минск, 2011. — 155 с. — Библиогр.: с. 74. — № ГР 20102090. — Инв. № 53630.

Объект: буронабивная (буровая) свая с уширением и технология ее устройства. Цель: разработка технологии устройства буровых свай с уширением, обеспечивающая получение стабильных показателей надежности конструкции по форме и прочности материала для разных типов грунтов (песчаных, супесей, суглинков); разработка рекомендаций для проектирования с учетом особенностей буровых свай с ушире-

нием, возводимых по технологии патента ВУ 11274, в том числе совместной работы бетона сваи с грунтобетоном уширения; разработка требований и способов контроля качества работ по устройству буровых свай с уширением. Устройство опытных буровых свай с уширением по запатентованной технологии в различных грунтах (песках, супесях, суглинках) с последующей их раскопкой, извлечением, расчленением и исследованием массива грунтобетона на прочность и однородность состава по высоте и глубине, исследование результатов технологии бетонирования буронабивной сваи методом ВПТ и прочностных показателей материала в зоне стыка грунтобетона и бетона, поданного методом ВПТ. Результат: разработана технология устройства буровых свай с уширением, обеспечивающей получение стабильных показателей надежности конструкции по форме и прочности материала для разных типов грунтов. Разработаны рекомендации для проектирования с учетом особенностей буровых свай с уширением, возводимых по указанной технологии, в том числе совместной работы бетона сваи с грунтобетоном уширения. Разработаны требования и способы контроля качества работ по устройству буровых свай с уширением. Разработан и находится на утверждении в Департаменте «Белавтодор» проект ДМД «Рекомендации по проектированию и устройству буровых свай с уширением». Проектирование и строительство путепроводов и мостов на автомобильных дорогах общего пользования с фундаментами из буронабивных (буровых) свай с уширением. Область применения: опоры путепроводов и мостов на автомобильных дорогах общего пользования. Опытное применение на объектах экспериментального строительства. Применение при строительстве мостовых сооружений буровых свай с уширением позволит уменьшить объем бурения и расход цементобетона на 35–45 % по сравнению с технологиями применявшимися ранее.

УДК 629.026; 629.03

**Анализ мировых тенденций, исследование перспектив разработки и применения малоэмиссионной мобильной техники в Республике Беларусь (теория рабочего процесса, оценка воздействия, возможность производства компонентов)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / Объединенный ин-т машиностроения НАНБ; рук. **В. И. Моиссенко**. — Минск, 2010. — 107 с. — Библиогр.: с. 96. — № ГР 20103137. — Инв. № 58296.

Объект: технологии снижения эмиссии мобильной техники в Республике Беларусь и гибридные силовые установки, как наиболее перспективное направление. Цель: анализ мировых тенденций применения гибридных силовых установок на тяжелых машинах зарубежного производства; исследование перспектив снижения эмиссии выхлопных газов тяжелой мобильной техники производства Республики Беларусь за счет использования гибридных силовых установок; анализ методов моделирования рабочих процессов в гибридных силовых установках автомобилей; разработать типовую архитектуру, унифицированные алгоритмы

и программно-аппаратные средства построения интегрированных систем управления перспективных мобильных машин на базе гибридных силовых установок. Метод исследования: аналитический. Результат: проведен анализ современных технологий снижения эмиссии отработанных газов ДВС; проведен анализ типовых схем гибридных силовых установок; проведено обоснование применения гибридного привода на мобильных машинах отечественного производства; проведен анализ типовых программных продуктов компьютерного моделирования ГСУ; разработана интегрированная электронная система управления многозвенным автопоездом МАЗ с гибридной силовой установкой; изготовлены макетные образцы системы управления дизель-генераторной установкой, системы управления поворотом управляемых колес тяговой тележки и центрального вычислительного модуля тяговой тележки, центрального вычислительного модуля головного звена. Результаты НИР можно использовать для проведения испытаний на экспериментальном образце многозвенного автопоезда. Область применения: автомобилестроение и тракторостроение. Технология снижения потребления транспортными средствами углеводородного топлива и загрязнения окружающей среды продуктами его сгорания позволит повысить конкурентоспособность мобильной техники отечественного производства на мировом рынке. Результаты работ можно использовать при выполнении заданий ГНТП «Машиностроение».

## 76 МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 618.11-006.6:577.212.04

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

Объект: генетический полиморфизм ферментов биотрансформации ксенобиотиков и факторов роста. Цель: оценить прогностическую значимость полиморфных аллелей генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков (NAT, GST) и факторов роста (EGF, VEGF) в формировании предрасположенности к раку яичников у здоровых женщин и чувствительности к цитостатикам у больных. Метод исследования: молекулярно-генетические (мультиплексная ПЦР, ПЦР-ПДРФ-анализ). Результат: инструкция по применению «Молекулярно-генетические методы определения предрасположенности к возникновению рака яичников и чувствительности к цитостатикам при этом заболевании» (регистрационный № 092-0710). Акт о внедрении от 29.11.2010 г. в онкогинекологическое отделение УЗ «МГКОД». Область применения: молекулярная генетика, онкология. Выявленные молекулярно-генетические маркеры позволяют определять предрасположенность

к возникновению рака яичников среди здорового населения и формировать группы риска для осуществления ранней диагностики, а также прогнозировать чувствительность больных женщин к цитостатикам для оптимизации лечения.

УДК 004.4:004.9; 61:577.3

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

Объект: медицинские электрографические сигналы (ЭКГ) пациентов, страдающих предсердными аритмиями — фибрилляцией предсердий (мерцательная аритмия) и флаттером предсердий (трепетание предсердий). Цель: создание многопрофильного диагностического медицинского программного комплекса для электрокардиографических (ЭКГ) исследований человека на основе вейвлет-анализа 1 (2)-электродных ЭКГ с целью извлечения значимой информации, которая может быть учтена при обследовании пациентов с предсердными аритмиями в реальном времени, в т. ч. поддержка принятия решения в кардиологии, а также для выбора эффективных методов лечения. Метод исследования: математический анализ медицинских сигналов ЭКГ, включающий вейвлет-анализ и применение опорных векторов классификатора, компьютерное моделирование и программирование. В процессе работы проводились обработка сигналов ЭКГ пациентов, страдающих предсердными аритмиями с целью определения диагностических признаков фибрилляции предсердий и флаттера предсердий. Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: новый метод дифференциальной диагностики типа предсердных аритмий на основе стационарного вейвлет-анализа 1(2)-электродного сигнала ЭКГ и применения опорных векторов классификатора с обучением по прецедентам. Результат: разработан программный продукт. Область применения: в качестве программного дополнения к электрокардиографу для диагностики типа предсердных аритмий; программное обеспечение для исследования ЭКГ пациентов с предсердными аритмиями в клинической практике, в научно-исследовательских и других медицинских учреждениях; в качестве программного дополнения к цифровому кардиографу.

УДК 621.396.67

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

Объект: поляризованное электромагнитное излучение видимого и ультрафиолетового диапазона. Цель:

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

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

**Проведение токсиколого-гигиенических исследований биологического препарата «Гулливер», научное обоснование требований по безопасному производству и применению** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **В. В. Шевляков**. — Минск, 2010. — 26 с. — Библиогр.: с. 20. — № ГР 20100630. — Инв. № 57081.

Объект: биологический препарат «Гулливер» на основе смеси культуральной жидкости штамма бактерий *Pseudomonas aureofaciens* А 8-6 (КМБУ 5498) и гидрогумата торфа. Цель: изучение и оценка вирулентных, токсических, раздражающих, сенсibiliзирующих, иммунотоксических и гемотоксических свойств биологического препарата «Гулливер», обоснование требований безопасности. Метод исследования: токсикологические, иммуно-аллергологические. Результат: заключение о степени вредного действия биологического препарата «Гулливер» на организм с обоснованием необходимых требований гигиенической безопасности при его производстве и применении. Обоснование технических нормативных правовых актов. Обоснованные меры безопасности при опытно-промышленном производстве и использовании биологического препарата. Область применения: сельскохозяйственное производство. Использование в качестве средства биологической защиты, стимуляции роста и развития сельскохозяйственных растений. Применение в сельскохозяйственном производстве.

УДК 615.9:631.8(476)

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрения натриево-калийного производства РУП «ПО «Беларуськалий» (г. Солигорск, Беларусь)** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 17 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20100664. — Инв. № 57107.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрения натриево-калийного производства РУП «ПО «Беларуськалий» (г. Солигорск, Беларусь) для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: установлены параметры острой токсичности удобрения натриево-калийного, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражительное и кожно-резорбтивное действие. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Использование удобрения в условиях агропромышленного комплекса. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых удобрений в агропромышленном комплексе.

УДК 615.9:631.8(470)

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрения с микроэлементами производства ООО «ПЛАНТ», Россия** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 18 с. — Библиогр.: с. 18. — № ГР 20100665. — Инв. № 57078.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрения с микроэлементами производства ООО «ПЛАНТ», Россия, для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: установлены параметры острой токсичности, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражительное и кожно-резорбтивное действие, содержание тяжелых металлов. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне си-

стемы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Использование удобрения в условиях агропромышленного комплекса.

УДК 577.542

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

Объект: печень и сыворотка крови крыс, у которых моделировалась инсулинорезистентность. Цель: выявление особенностей нарушения обмена веществ и его регуляции при моделировании инсулинорезистентности и научное обоснование нового способа ее профилактики. Воспроизведение инсулинорезистентности и испытание антиоксидантного природного препарата. Применение экстракта куколок дубового шелкопряда в дозе 7 мкг свободных аминокислот на 100 г массы тела позволяет снизить инсулинорезистентность на 25 %, уменьшить массу тела на 33,2 %, гипергликемию на 12 %, значение коэффициента Нома на 34,6 %, концентрацию инсулина на 26,9 %, кортикостерона на 35,7 %. Результаты исследования внедрены в практическое здравоохранение (ГУ «Республиканский центр медицинской реабилитации ветеранов и инвалидов боевых действий на территории других государств», ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси»), научные исследования (ГУ НПЦ «Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси») и учебный процесс (УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купаль», УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова»). На основе испытанного препарата создать гомеопатическую форму для коррекции инсулинорезистентности. Область применения: биофармацевтика, медицина, ветеринария. Разработка способа профилактики метаболического синдрома у человека. Использование планируемого гомеопатического препарата у 10 % лиц с признаками развивающегося метаболического синдрома.

УДК 613.287.58:616-053.2

**Провести исследования новых видов йогурта для питания детей от года и старше, и дать их гигиеническую оценку** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **О. В. Шуляковская, В. А. Зайцев**. — Минск, 2010. — 15 с. — Библиогр.: с. 15. — № ГР 20100761. — Инв. № 57179.

Объект: новые виды йогуртов (йогурты для детского питания питьевые 2,9 % жирности с сахаром, с бифидобактериями и с сахаром и бифидобактериями, а также йогурты 3,1 % жирности с сахаром «Доброй раніцы», с сахаром и лактозой, с фруктозой и 3,6 % жирности с сахаром «Доброй раніцы»). Цель: проведение санитарно-химических исследований новых видов йогуртов для питания детей от года и старше и их гигиеническая оценка. Методы исследования: гравиметрический, физико-химический. Диапазон определяемых концентраций: 0,1–10 г на 100 г. Ниж-

ний предел измерения по методике составляет 0,1 г на 100 г. Область применения: контроль производства; производство и контроль новых видов йогуртов; производство и контроль продуктов питания. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь позволит осуществлять контроль качества новых видов йогуртов.

УДК 637.352:544.725.7]:613.22

**Провести исследования новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога, полученного методом ультрафильтрации, для питания детей от года и старше, и дать их гигиеническую оценку** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **О. В. Шуляковская, В. А. Зайцев**. — Минск, 2010. — 18 с. — Библиогр.: с. 1. — № ГР 20100760. — Инв. № 57177.

Объект: новые виды пастообразных молочных продуктов на основе творога. Цель: проведение микробиологических и санитарно-химических исследований новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога, полученного методом ультрафильтрации для питания детей от года и старше, с последующей их гигиенической оценкой. Методы исследования: гравиметрический, физико-химический. Диапазон определяемых концентраций: 0,1–10 г на 100 г. Нижний предел измерения по методике составляет 0,1 г на 100 г. Область применения: контроль производства; производство и контроль новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога; производство и контроль продуктов питания. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь позволит осуществлять контроль качества новых видов пастообразных молочных продуктов на основе творога.

УДК 613.62:[628.511:615.227.3]

**Научное обоснование ориентировочно-безопасного уровня воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны противоопухолевого лекарственного средства «Оксалиплатин»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **Г. И. Эрм**. — Минск, 2010. — 27 с. — Библиогр.: с. 24–25. — № ГР 20100759. — Инв. № 56718.

Объект: противоопухолевое лекарственное средство «Оксалиплатин». Цель: разработать и обосновать ориентировочно-безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны противоопухолевого лекарственного средства «Оксалиплатин». Методы исследования: токсикологические, иммуно-аллергологические. Результат: обоснованный ориентировочно-безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны противоопухолевого лекарственного средства «Оксалиплатин». Обоснование технических нормативных правовых актов. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны противоопухолевого лекарственного средства «Оксалиплатина» обеспечивает возможность его промышленного производства. Область применения: медицина и фармация. Производство лекарственного средства.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

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

Объект: средства защиты растений, гербициды, фунгициды. Цель: токсикологические исследования и санитарно-гигиеническая оценка препаратов «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей». Сбор информации для формирования раздела регистра химических и биологических веществ по средствам защиты растений. Методы исследования: токсикологические, аналитические и статистические. Результат: проведена токсиколого-гигиеническая оценка средств защиты растений, изучен спектр применяемых пестицидов, проведены токсикологические исследования препаративных форм пестицидов в острых опытах, установлены классы опасности препаратов, накоплена база данных о свойствах активных действующих веществ пестицидов и их препаративных форм. Результаты являются основанием для решения о государственной гигиенической регистрации пестицидов «РифМакс», «Понезим», «Спарк», «Лаурук», «Одиссей» будут использованы для формирования электронной базы данных. Область применения: Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых пестицидов в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств препаратов позволяют оценить их как перспективные.

УДК 637144

**Провести клинические исследования в рамках выполнения задания 1 «Разработать сухой молочный продукт для питания детей с лактазной недостаточностью» Президентской программы «Дети Беларуси»** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / РНПЦ «Мать и дитя»; рук. **К. У. Вильчук**. — Минск, 2010. — 56 с. — Библиогр.: с. 37. — № ГР 20101015. — Инв. № 56863.

Объект: дети первого полугодия жизни. Цель: провести клинические исследования сухого молочного продукта для питания с лактазной недостаточностью. Метод исследования: клиническое и лабораторное обследование детей с проявлениями лактазной недостаточности, статистическая обработка полученных данных. Результат: проведен анализ современных опубликованных материалов о роли углеводного компонента в питании детей первого года жизни, проанализированы существующие методы диагностики лактазной недостаточности. Проведен анализ основных ингредиентов в составе низко- и безлактозных смесей, а также смесей на основе соевого белка для питания детей с лактазной недостаточностью, представленных в Республике Беларусь. Разработаны критерии отбора новорожденных детей в группу исследования, а также критерии исключения из нее. Составлен индивидуальный протокол использования продукта молочного сухого безлактозного для детского питания «Беллакт БЛ». Утвержден порядок обследования детей с лактазной

недостаточностью и разработана программа клинических исследований продукта молочного сухого безлактозного для детского питания «Беллакт БЛ». Проведено комплексное обследование 25 детей с клиническими проявлениями лактазной недостаточности. По результатам исследования разработаны рекомендации по применению продукта молочного сухого безлактозного для детского питания «Беллакт БЛ» (ТУ ВУ 100377914.574-2010). Рекомендации по применению продукта молочного сухого безлактозного для детского питания «Беллакт БЛ» (ТУ ВУ 100377914.574-2010) переданы заказчику. Разработанные рекомендации по применению продукта молочного сухого безлактозного для детского питания «Беллакт БЛ» (ТУ ВУ 100377914.574-2010) у детей с проявлениями лактазной недостаточности могут использоваться в детских лечебно-профилактических организациях Республики Беларусь врачами педиатрами, неонатологами и гастроэнтерологами. Педиатрия, гастроэнтерология. Проведенные клинические исследования показали эффективность применения продукта молочного сухого безлактозного для детского питания «Беллакт БЛ» (ТУ ВУ 100377914.574-2010) у детей с проявлениями лактазной недостаточности. Экономический эффект данного продукта будет достигнут за счет импортозамещения конкурентоспособным продуктом производства Республики Беларусь.

УДК [615.9:628.512]:543.544

**Разработать методику определения противоопухолевого лекарственного средства «Оксалиплатин» в воздухе рабочей зоны** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены». — Минск, 2010. — 102 с. — Библиогр.: с. 29. — № ГР 20101043. — Инв. № 57569.

Объект: искусственно приготовленные пробы противоопухолевого препарата «Оксалиплатин», нанесенные на фильтры АФА-ХА-20. Цель: разработка методики выполнения измерений концентраций «Оксалиплатина» в воздухе рабочей зоны методом жидкостной хроматографии. Метод исследования: жидкостная хроматография. Диапазон измеряемых концентраций оксалиплатина в воздухе рабочей зоны от 0,0005 до 0,003 мг/м<sup>3</sup> при отборе 600 дм<sup>3</sup> воздуха. Контроль воздуха рабочей зоны. Методика выполнения измерений концентраций «Оксалиплатина» в воздухе рабочей зоны методом жидкостной хроматографии, которая может быть использована в работе санитарно-эпидемиологических служб различных уровней, а также в специализированных лабораториях. Может быть использована в работе санитарно-эпидемиологических служб различных уровней, а также в специализированных лабораториях. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения позволит осуществлять контроль воздуха рабочей зоны при производстве «Оксалиплатина».

УДК [615.9:628.512]:543.544

**Разработать методику определения противоопухолевого лекарственного средства «Метотрексат»**

в воздухе рабочей зоны [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **Г. А. Харникова**. — Минск, 2010. — 152 с. — Библиогр.: с. 35–36. — № ГР 20101044. — Инв. № 57551.

Объект: искусственно приготовленные пробы противоопухолевого препарата «Метотрексат», нанесенные на фильтры АФА-ХА-20. Цель: разработка методики выполнения измерений концентраций «Метотрексата» в воздухе рабочей зоны методом жидкостной хроматографии. Метод исследования: жидкостная хроматография, статистический, физико-химический. Диапазон измеряемых концентраций «Метотрексата» в воздухе рабочей зоны от 0,0005 до 0,003 мг/м<sup>3</sup> при отборе 600 дм<sup>3</sup> воздуха. Контроль воздуха рабочей зоны. Методика выполнения измерений концентраций «Метотрексата» в воздухе рабочей зоны методом жидкостной хроматографии, которая может быть использована в работе санитарно-эпидемиологических служб различных уровней, а также в специализированных лабораториях. Может быть использована в работе санитарно-эпидемиологических служб различных уровней, а также в специализированных лабораториях. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения позволит осуществлять контроль воздуха рабочей зоны при производстве «Метотрексата».

УДК 615.9:[632.954+632.9; 51]

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

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

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

**Проведение токсиколого-гигиенических исследований 30 штаммов пробиотических бактерий, научное обоснование требований токсикологического паспорта микроорганизмов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **В. В. Шевляков**. — Минск, 2010. — 106 с. — Библиогр.: с. 45. — № ГР 20101040. — Инв. № 57015.

Объект: бактериальные штаммы молочнокислых бактерий рода *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*. Цель: изучение и оценка вирулентных, токсических,

токсигенных и раздражающих свойств 30 штаммов молочнокислых бактерий, обоснование требований токсикологического паспорта микроорганизмов. Методы исследования: токсикологические, иммуно-аллергологические. Результат: токсикологические паспорта на 30 штаммов пробиотических бактерий. Изученные штаммы пробиотических бактерий рекомендованы для использования в качестве заквасок при изготовлении молочнокислых и других продуктов. Область применения: использование в молочной промышленности.

УДК 615.9:665.6

**Токсикологическая характеристика и научное обоснование классов опасности присадок НКГ марки А и марки В, а также отхода, образующегося в результате их сжигания** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 41 с. — Библиогр.: с. 35–36. — № ГР 20101065. — Инв. № 57079.

Объект: отходы производства. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования присадок НКГ марок А и В, а также отхода, образующегося в результате их сжигания, для обоснования их класса токсичности и установления методических подходов по комплексной оценке гигиенической безопасности отходов производства. Методы исследования: физико-химические, химико-аналитические, токсикологические, биохимические, физиологические. Результат: определены классы токсичности присадок НКГ марок А и В, а также отхода, образующегося в результате их сжигания, состав и параметры миграции металлов в подвижной форме из отхода в модельные среды, апробирован микроядерный тест для установления генотоксичности и токсичности для гидробионтов. Будет внедрено для составления классификатора промышленных отходов и разработки инструкции по определению классов опасности отходов производства. Результаты используются для формирования классификатора промышленных отходов. Область применения: утилизация промышленных отходов на полигонах ТБО.

УДК 612.017.3:615.9-099]:576.8

**Проведение токсиколого-гигиенических исследований трех штаммов термофильных молочнокислых бактерий, научное обоснование требований токсикологического паспорта микроорганизмов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **Г. И. Эрм**. — Минск, 2010. — 19 с. — Библиогр.: с. 12. — № ГР 20101063. — Инв. № 57075.

Объект: термофильные бактериальные штаммы *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* 380 ST-AV, *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* 1104 ST-AV, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* 2674 TL-A, лабораторные животные. Цель: изучение и оценка вирулентных, токсических, токсигенных и раздражающих свойств трех штаммов термофильных молочнокислых бактерий, обоснование требований токсикологического паспорта микроорганизмов. Методы исследования: токсикологические, иммуно-аллергологические. Ре-

зультат: три токсикологических паспорта на штаммы термофильных молочнокислых бактерий. Обоснование технических нормативных правовых актов. Обоснованные меры безопасности при опытно-промышленном производстве и применении термофильных бактериальных штаммов. Область применения: использование в качестве заквасок при изготовлении йогуртов и других молочнокислых продуктов в молочной промышленности.

УДК 621.793:621.792.4

**Нанесение и исследование молекулярной структуры антибактериальных покрытий на медицинские перевязочные материалы с использованием наночастиц металлов** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; рук. **А. В. Рогачев**. — Гомель, 2010. — 29 с. — Библиогр.: с. 4. — № ГР 20101119. — Инв. № 56386.

Объект: нано- и микрокомпозиционные покрытия на основе серебросодержащих соединений и фторуглеродов, полиолефинов, сформированные из активной газовой фазы. Цель: исследование морфологии, молекулярной структуры, оптических и антибактериальных свойств нанокомпозиционных серебросодержащих покрытий. Методы исследования: триботехнические испытания, определение микротвердости, внутренних напряжений, растровая электронная микроскопия. Результат: установлено, что высокая бактериальная активность покрытий обусловлена формированием в процессе осаждения наночастиц серебра. Выявлен выраженный бактерицидный эффект наночастиц серебра и показана его универсальность в отношении микроорганизмов различных таксономических групп, не зависящая от сопутствующей устойчивости к антибактериальным препаратам. Переход наночастиц серебра с поверхности исследуемых образцов в раствор позволяет создавать бактерицидные концентрации для различных микроорганизмов. Показано, что диффузия наночастиц из тонких полимерных пленок на поверхности образцов в раствор является протяженным во времени процессом, что является предпосылкой для длительного поддержания бактерицидных концентраций и подавления роста и размножения полиантибиотикорезистентных микроорганизмов. Установлено, что наиболее эффективны антибактериальный эффект имеют покрытия толщиной свыше 5 нм до 15 нм. Среди нанокомпозиционных наиболее быстро создают бактерицидные концентрации в водной среде микроорганизмов слои на основе водорастворимого полимера ПЭГ-15. Получены опытные образцы покрытий на тканевой основе, которые сформированы в условиях, исключающих их загрязнение, с использованием наночастиц металлов (серебро или медь) и обладают антибактериальными свойствами. Результаты могут быть использованы для создания технологии нанесения антибактериальных слоев на поверхности имплантатов и перевязочных материалов, санитарно-гигиенических принадлежностей. Предложенный метод нанесения покрытий может быть реализован в едином технологическом цикле с другими

операциями (например, нанесением углеродного покрытия, гидрофобного либо гидрофильного покрытия, стерилизацией), характеризуется высокой производительностью, простотой осуществления и является перспективным для изготовления биосовместимых антибактериальных пленочных материалов.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

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

Объект: формуляция SAB-M500SC производства фирмы Stockton Chemical Corporaton, США, и его действующее вещество метазахлор. Цель: изучить токсические свойства препарата SAB-M500SC и действующего вещества метазахлор. Методы исследования: общеклинические, биохимические, гематологические, иммунологические, патоморфологические, статистические методы. Результат: в токсикологических экспериментах изучена острая и субхроническая токсичность, сенсibiliзирующий потенциал, отдаленные эффекты воздействия метазахлора и препаративной формы SAB-M500SC. Результаты являются основанием для решения о государственной регистрации средства защиты растений (пестицида) и его внесения в Государственный реестр. Минздрав, Минсельхозпрод. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых средств защиты растений, использовать в агропромышленном комплексе и личных подсобных хозяйствах наименее опасные для здоровья человека и окружающей среды пестициды. Результаты изучения токсических свойств препарата позволяют оценить его как перспективный.

УДК 615.9:[632.954+632.951]

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

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

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

УДК 615.9:631.8(470)

**Токсиколого-гигиенические исследования удобрений жидких комплексных «Бона Форте» производства ЗАО «РУСИНХИМ», Россия** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **И. И. Ильюкова**. — Минск, 2010. — 19 с. — Библиогр.: с. 19. — № ГР 20101244. — Инв. № 57080.

Объект: удобрения, агрохимикаты. Цель: провести токсиколого-гигиенические исследования удобрений жидких комплексных производства «Бона Форте» производства ЗАО «РУСИНХИМ», Россия, для обоснования класса токсичности и формирования базы данных для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Методы исследования: биохимические, гематологические, патоморфологические, физиологические, статистические. Результат: установлены параметры острой токсичности, исследованы кумулятивные свойства в условиях подострого внутрижелудочного введения, изучено раздражающее и кожно-резорбтивное действие. Будет внедрено для разработки требований к гигиенической оценке удобрений и агрохимикатов. Результаты используются для классификации и маркировки удобрений согласно требованиям согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Использование удобрений в условиях агропромышленного комплекса. Результаты работы позволят увеличить ассортимент применяемых удобрений в агропромышленном комплексе. Результаты изучения токсических свойств удобрений позволяют оценить их как перспективные.

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

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

Объект: альвеолярный рак печени крыс (РС-1), полиморфноклеточная саркома (СМ-1). Цель: изучить степень термического разрушения перевивных опухолей на крысах в сеансах магнитной гипертермии с различной температурой и длительностью. Метод исследования: экспериментальная онкология. Результат: проведение доклинической фазы исследований. Дальнейшие исследования эффективности методики. Область применения: проведение клинических испытаний разработанной методики на пациентах со злокачественными новообразованиями поверхностной локализации. Экспериментальная и клиническая онкология.

УДК 615.45.281

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

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

УДК 547.458.87+547.992.2

**Разработать комплексный препарат «Лейаргунал» на основе аминокислот для коррекции нарушений специфического и неспецифического иммунитета и освоить его производство на РУП «Гродненский завод медицинских препаратов» по этапу 02.15.08.01 «Разработать проект опытно-промышленного регламента на производство готовой лекарственной формы»** [Текст]: отчет о НИР (заключ.) / РУП «Гродненский завод медицинских препаратов»; рук. **Г. В. Наумова**; исполн.: **Н. Л. Макарова, Т. Ф. Овчинникова, Н. А. Жмако-**

ва. — Минск, 2010. — 36 с. — Библиогр.: с. 32–36. — № ГР 20101364. — Инв. № 56730.

Объект: биологически активная кормовая добавка «Гумосил», получаемая на основе продуктов химической деструкции торфа с введением в ее состав микроэлементов селена и йода. Цель: уточнение технологии получения биологически активной кормовой добавки для животноводства на основе торфа и микроэлементов селена и йода, физико-химическая характеристика опытных образцов препарата, адаптация технологического регламента на производство препарата «Гумосил» к условиям опытно-промышленной установки ОАО «Минскоблагросервис» и передача заказчику нормативно-технической документации на производство «Гумосила». Результат: на лабораторной установке уточнены основные параметры химической переработки торфа для получения гуматсодержащего препарата — основы новой кормовой добавки «Гумосил», установлены дозы введения в его состав солей йода и селена. Адаптирован опытно-промышленный технологический регламент на производство препарата к условиям установки ОАО «Минскоблагросервис». Степень внедрения: заказчику передана нормативно-техническая документация: технологический регламент и зарегистрированные в БелГИСС технические условия ТУ ВУ 100289079.020–2008 «Добавка кормовая «Гумосил». Область применения: животноводство.

УДК 637:579+658.56

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

Объект: психрофильные микроорганизмы различных таксономических групп, в том числе бактерии, дрожжи и плесневые грибы, выделенные из продуктов молока и молочных продуктов в процессе хранения при пониженных температурах. Цель: провести количественное определение, выявить представителей психрофильной микробиоты молока и молочных продуктов, определить их таксономическую принадлежность, а также изучить влияние разных групп психрофильной микрофлоры на показатели качества и безопасности молочных продуктов в процессе их холодильного хранения. Метод исследования: прове-

дение количественной оценки и таксономической принадлежности психрофильной микробиоты. Результат: выявлены популяционные показатели, исследованы культуральные, тинкториально-морфологические и биохимические свойства психрофильной микробиоты. Отработаны научно-методологические подходы для количественного определения психрофильной микробиоты молочных продуктов. Разработанные подходы использованы для экспериментального изучения психрофильной микробиоты молочных продуктов. Область применения: санитарная микробиология и медицина. Полученные данные являются основанием для разработки и соблюдения температурных режимов производства, переработки и хранения молока и молочных продуктов. Целесообразны дальнейшие исследования психрофильной микробиоты пищевых продуктов.

УДК 582.542.11:641.1/.3]:613.22

**Провести исследования пищевой ценности, аминокислотного и витаминно-минерального составов новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур и дать их гигиеническую оценку** [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключ.) / ГУ «РНПЦ гигиены»; рук. **О. В. Шуляковская, В. А. Зайцев**. — Минск, 2010. — 48 с. — Библиогр.: с. 17. — № ГР 20101669. — Инв. № 57181.

Объект: новые виды снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур: хлебцы «Богуславские» пшенично-гречнево-рисовые с приправой, хлебцы «Богуславские» пшенично-гречнево-рисовые с тмином, хлебцы «Полоцкие» экструзионные с вишневой начинкой, снеки «Удача» и хлебцы «Полоцкие» экструзионные «Дабрадзья». Цель: проведение исследования пищевой ценности, аминокислотного и витаминно-минерального составов новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур и их гигиеническая оценка. Методы исследования: гравиметрический, физико-химический. Диапазон измерений: 15 %. Область применения: контроль производства; производство и контроль новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур; производство и контроль продуктов питания. Использование разработанной методики в практике госнадзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь позволит осуществлять контроль качества новых видов снеков на основе продуктов экструзии злаковых культур.

ДЕПониРОВАННЫЕ РУКОПИСИ  
ФЕВРАЛЬ

ПЕДАГОГИКА

УДК 378.4

**Горизонты.** Сборник научных и творческих работ студентов и магистрантов факультета искусств и дизайна [Электронный ресурс] / Т. Г. Барановская [отв. за выпуск]; ГрГУ им. Я. Купалы. — Гродно, 2013. — 114 с. — Рус. — Деп. в ГУ «БелИСА» 07.02.2014 г. № Д20141

В сборник включены научные статьи и творческие работы студентов и магистрантов факультета искусств и дизайна УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы».

Работы посвящены актуальным проблемам мировой художественной культуры в условиях современного поликультурного пространства, теории и методики художественного воспитания и образования.

В сборнике представлены доклады, прочитанные на межвузовской научно-практической конференции «Искусство в контексте культуры: коммуникативный аспект» (16.05.2013 г.), материалы курсовых и дипломных работ, результаты исследований проводимых в рамках магистерских диссертаций, презентации творческих работ.

Общей целью сборника является популяризация и стимулирование научной и творческой активности студентов и магистрантов факультета искусств и дизайна.

Материалы будут интересны студентам и магистрантам гуманитарного профиля и всем интересующимся проблемами развития мировой художественной культуры.

МАШИНОСТРОЕНИЕ

УДК 629.3.083.7

**Тарасенко, П. Н.** Разработка подвижной мастерской ремонта электрооборудования автомобилей на базе продукции отечественных предприятий [Электронный ресурс] / БНТУ. — Минск, 2013. — 36 с. — Библиогр.: 41 назв. — Рус. — Деп. в ГУ «БелИСА» 07.02.2014 г. № Д20142

В работе проведен анализ опыта боевого применения и возможностей структурных эвакуационных и ремонтных подразделений механизированной бригады, а также конструкции и оборудования существующих мастерских по ремонту электрооборудования военной автомобильной техники.

Предложена новая модульная универсальная подвижная мастерская ремонта электрооборудования автомобилей МРЭ-АТ-Б, включающая: автомобиль МАЗ-631705-261, оборудованный погрузочно-разгрузочным механизмом МПР-3; съемный кузов-контейнер, оснащенный новым высокотехнологичным оборудованием; палатку с надувным каркасом, а также варианты использования автомобиля, после снятия кузова-контейнера мастерской, в районе СППМ для эвакуации поврежденной техники.

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

УДК 51+004

**«От Альфа к Омега...»:** сборник материалов третьей открытой региональной научно-практической конференции учащихся средних, средних специальных учебных заведений и студентов младших курсов вузов [Электронный ресурс] / Дирвук Е. В. (отв. ред.) [и др.]; УО «Гр. ун-т им. Я. Купалы». — Гродно, 2013. — 1 электр. компакт диск (CD-R). — 601 с. — Рус. — Деп. в ГУ «БелИСА» 18.02.2014 г. № Д 20143

В электронном сборнике материалов представлены результаты научных, творческих и экспериментальных работ в области математики и информатики, выполненных школьниками и студентами младших курсов индивидуально или творческим коллективом, представленные авторами для участия в третьей открытой региональной научно-практической конференции учащихся средних, средних специальных учебных заведений и студентов младших курсов вузов «От Альфа к Омега...».

Адресуется учащимся школ, средних и средних специальных учреждений образования, студентам вузов, учителям и преподавателям, специалистам в области современных информационных и коммуникационных технологий.

ЭЛЕКТРОНИКА. РАДИОТЕХНИКА

УДК 621.3.049.77

**Алексеев, В. Ф. и др.** Чувствительность универсального цифрового мультимедийного интерфейса к воздействию электростатических разрядов [Электронный ресурс] / В. Ф. Алексеев, Г. А. Пискун, И. М. Рудкевич, О. И. Колесников; Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. — Минск, 2013. — 9 с. — Деп. в ГУ «БелИСА» 26.02.2014 г. № Д20144

Работа посвящена вопросам чувствительности универсального цифрового мультимедийного интерфейса к воздействующим электростатическим разрядам (ЭСР).

Содержится достаточно полный комплекс данных относительно защиты универсальных цифровых мультимедийных интерфейсов от воздействия ЭСР. Защита рассматривается как схемотехническое решение.

Общей целью работы является изучение основных методов защиты устройств, содержащих универсальные цифровые мультимедийные интерфейсы, к воздействию ЭСР. В статье представлен способ проведения испытаний радиоэлектронного оборудования, содержащие универсальные цифровые мультимедийные интерфейсы, на устойчивость к воздействию ЭСР.

Работа ориентирована на специалистов изучающих воздействие ЭСР на радиоэлектронные устройства, особенно на устройства, содержащие универсальные цифровые мультимедийные интерфейсы.

УДК 621.3.049.77

**Алексеев, В.Ф. и др.** Влияние электростатического разряда на устройства, содержащие интерфейсы с последовательной передачей данных [Электронный ресурс] / В. Ф. Алексеев, Г. А. Пискун, И. М. Рудкевич, О. И. Колесников; Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. — Минск, 2013. — 10 с. — Деп. в ГУ «БелИСА» 26.02.2014 г. № Д20145

Работа посвящена исследованию влияния электростатического разряда на устройства, содержащие интерфейсы с последовательной передачей данных.

Содержится достаточно полный комплекс данных относительно защиты интерфейсов с последовательной передачей данных. Защита рассматривается как схемотехническое решение.

Общей целью работы является изучение методов защиты устройств, содержащих интерфейсы с последовательной передачей данных, от воздействия электростатического разряда. В статье представлен способ проведения испытаний радиоэлектронного оборудования, содержащие интерфейсы с последовательной передачей данных, на устойчивость к воздействию электростатического разряда.

Работа ориентирована на специалистов изучающих воздействие электростатических разрядов на радиоэлектронные устройства, особенно на устройства, содержащие интерфейсы с последовательной передачей данных.

**МАРТ**

### ПЕДАГОГИКА

УДК 37.018.46

**Поддубская, Е. А.** Генезис понятия «Когнитивная мобильность педагога» [Электронный ресурс] / Е. А. Поддубская; БГПУ, ИПКиП. — Минск, 2014. — 8 с., 1 рис., 1 табл. — Рус. — Деп. в ГУ «БелИСА» 03.03.2014 г. № Д 20146

В статье представлены результаты комплексного исследования основных этапов формирования понятия «когнитивная мобильность педагога» в контексте философского, социологического, психолого-педагогического знания.

Данная работа выполнена в рамках проблемы развития когнитивной мобильности педагога в процессе дополнительного образования взрослых.

УДК 37.018.46

**Поддубская, Е. А.** Теоретическая модель развития когнитивной мобильности педагога образования [Электронный ресурс] / Е. А. Поддубская; БГПУ,

ИПКиП. — Минск, 2014. — 5 с., 1 рис. — Рус. — Деп. в ГУ «БелИСА» 03.03.2014 г. № Д 20147

В статье представлена совокупность теоретических положений, определяющих ориентировочную основу поэтапного развития когнитивной мобильности педагога, целевые, приоритетные задачи и средства, обобщаются все компоненты исследуемого процесса.

Теоретическая модель разработана в контексте научного исследования по проблеме развития когнитивной мобильности педагога в процессе дополнительного образования взрослых.

### СОЦИОЛОГИЯ

УДК 316.334.55/56+316.654:364.25](476.2,4,5)

**Проведение** гуманитарной оценки текущей постчернобыльской ситуации путем проведения социологических опросов среди респондентов целевых групп [Электронный ресурс] / рук. темы Е. В. Мартищенко, ГНУ «Ин-т социологии НАН Беларуси». — Минск, 2013. — 183 с. — Рус. — Деп. в ГУ «БелИСА» 25.03.2014 г. № Д 20148

В данном отчете о НИР представлены фактические данные по результатам проведения социологических опросов среди респондентов целевых групп, проживающих в пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС районах Гомельской и Могилевской обл., а также на чистых территориях Республики Беларусь (Витебская обл.) для определения особенностей общественного восприятия текущей постчернобыльской ситуации и комплекса мероприятий по возрождению пострадавших территорий.

В результатах исследования предметно проанализирована специфика общественного мнения в региональном разрезе и по основным социальным категориям населения, представлен сравнительный анализ оценок и мнений респондентов чистых и пострадавших районов по проблемам возрождения и развития пострадавших в результате аварии на ЧАЭС регионов Беларуси.

Обобщенные результаты исследования позволят руководству Департамента по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь корректировать с учетом общественного мнения государственные программы по гармонизации общественного восприятия последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС и позитивных результатов их преодоления, совместно с другими заинтересованными разработать и осуществить дополнительные шаги по преодолению последствий чернобыльской катастрофы.

**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 1 (74) 2014

Ответственная за выпуск: Е. В. Судиловская  
Редактор: Е. В. Судиловская  
Дизайн обложки: Т. А. Старченков  
Компьютерная верстка: З. В. Шиманович

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

220004, г. Минск, пр. Победителей, 7

Свидетельство о регистрации в Министерстве информации Республики Беларусь  
№ 1/307 от 22.04.2014 г.

Подписано в печать 23.05.2014 г.  
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times.  
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 10,70.  
Тираж 40 экз.  
Заказ № 206.

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

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

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

- подборок документов из банка данных о научно-техническом потенциале Республики Беларусь и фонда научно-технических документов по зарегистрированным в Республике Беларусь НИР, ОКР и ОТР, начиная с 1993 г.;

- информационно-аналитических справок по результатам НИР, ОКР и ОТР, проведенных в Республике Беларусь и других странах, по интересующей заказчика тематике;

- аналитических обзоров о научно-техническом потенциале Республики Беларусь в отраслях, представляющих интерес для заказчика;

- информационных дайджестов по материалам белорусских и зарубежных СМИ о достижениях и современных тенденциях развития науки и техники в отдельных отраслях;

- сведений о направлениях научной и технологической деятельности в области создания и передачи технологий национальными организациями науки, техники и образования;

- проблемно-ориентированных баз данных по публикуемым и непубликуемым источникам информации;

- материалов заявок для включения в Реестр высокотехнологичных производств и предприятий.

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

- проведение информационных исследований при планировании НИР, ОКР и ОТР, информационно-аналитическое сопровождение выполняемых работ;

- депонирование рукописей научных работ;

- издание научно-технической литературы;

- организация национальных и международных научно-технических выставок, конгрессов, конференций, симпозиумов, семинаров; а также приема делегаций.

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

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

E-mail: isa@belisa.org.by