

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Донской государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО ДГАУ)

Краткий отчет

о выполнении тематического плана-задания на выполнение научно-исследовательских работ  
по заказу Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета  
2017 год

№ п/п	Наименование разработок и основных этапов работ	Код по Номенклатуре научных специальностей	Исполнитель (подразделение, Ф.И.О., должность)	Работы, выполненные в 2017 году	Научная новизна и практическая значимость работы (в т.ч. внедрение в производство)
1	Разработка отраслевого информационно-технического справочника наилучших доступных технологий «Интенсивное разведение свиней»	06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства	Лаборатория теоретических основ селекции сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Донской ГАУ: Третьякова О.Л., д.с.-х.н., заведующая лабораторией, Клименко А.И., д.с.-х. н., профессор, академик РАН, главный научный сотрудник,	Согласно Техническому заданию и графику технической рабочей группы ТРГ-41 «Интенсивное разведение свиней» выполнены следующие работы: 1. Сбор и анализ данных, полученных от предприятий АПК (отраслевая анкета); 2. Разработка перечня маркерных веществ при интенсивном разведении свиней, согласование перечня маркерных веществ с Бюро наилучших доступных	<b>Научная новизна</b> заключается в том, что впервые в Российской Федерации проведена сравнительная оценка экологического воздействия технологий, применяемых свиноводческими предприятиями, на окружающую среду, определён уровень предельно допустимых значений выбросов и сбросов, выявлены отраслевые проблемы, снижающие эффективность производства, установлено нерациональное использование материально-технических ресурсов. <b>Практическая значимость.</b> Внедрение

			<p>Василенко В.Н., д.с.-х.н., профессор, член-корреспондент РАН, вед. науч. сотрудник, Свинарёв И.Ю., д.с.-х.н., вед. науч. сотрудник, Святогорov Н.А., к.с.-х.н., научный сотрудник</p>	<p>технологий Росстандарта; 3. Разработка перечня технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве наилучших доступных технологий, согласование перечня технологических процессов с Бюро НТД Росстандарта; 4. Разработка показателей НДТ, согласование перечня показателей НДТ с Бюро НТД; 5. Подготовка разделов справочника, формирование проекта информационно-технического справочника НДТ; 6. Публичное обсуждение проекта на сайте Бюро НДТ. Доработка проекта справочника по итогам публичного обсуждения и экспертизы в Техническом комитете по стандартизации Бюро НДТ; 7. Издательское редактирование проекта ИТС НДТ. Голосование по доработанному проекту ИТС НДТ «Интенсивное разведение свиней»; 8. Утверждение проекта ИТС НДТ «Интенсивное разведение свиней» в Бюро НДТ,</p>	<p>в производство справочников по НДТ при строительстве новых и модернизации действующих свиноводческих ферм и комплексов товарного и племенного назначения позволит сравнить имеющиеся на рынке технологии по уровню выбросов/сбросов, выбрать наилучшие технологии, оказывающие наименьшее воздействие на окружающую среду, с учетом технических характеристик, географического положения и местных экологических условий. Разработанный справочник ИТС НДТ «Интенсивное разведение свиней» будет широко использоваться в процедуре нормирования негативного воздействия, выдачи разрешений предприятиям на выбросы, сбросы, размещение отходов животноводства в РФ.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				отраслевом ФОИВ, Росстандарт; 9. Участие в 3 заседаниях ТРГ-41, публикация статей по результатам исследований отраслевых анкет.	
2	Разработка водосберегающих режимов орошения основных сельскохозяйственных культур в условиях дефицита водных ресурсов на мелиорированных землях Юга России	06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель	ФГБОУ ВО Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт – филиал Донского ГАУ: сотрудники кафедры техносферной безопасности, мелиорации и природообустройства: Гурина И.В. – д.с.-х.н., профессор; Мельник Т.В. – д.т.н., профессор; Новикова И.В. – к.т.н., доцент; Михеев Н.В. – д.т.н., профессор кафедры почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии; Гурин К.Г. – д.т.н., профессор кафедры	Согласно Техническому заданию выполнен анализ современного состояния сельскохозяйственного производства объектов проведения исследований. Проведён анализ почвенно-климатических условий. Определены водно-физические и агрохимические свойства почв на опытно-производственных участках. Исследованы источники орошения и определено качество оросительной воды. Исследована динамика влажности почвы. Изучено влияние водного режима на факторы жизнедеятельности растений. Разработаны водосберегающие режимы орошения и определено водопотребление сельскохозяйственных культур (кукурузы на зерно, картофеля, лука и моркови). Изучено влияние водосберегающих	<b>Научная новизна</b> заключается в комплексном подходе, включающем инновационные мелиоративные мероприятия при разработке водосберегающих режимов орошения сельскохозяйственных культур в условиях объективно ограниченных водных ресурсов. <b>Практическая значимость</b> – на основании результатов исследований будут разработаны водосберегающие режимы орошения основных сельскохозяйственных культур для условий объективно ограниченных водных ресурсов, направленные на повышение продуктивности орошаемого гектара, экономию оросительной воды, сохранение и восстановление плодородия почвы с учётом охраны окружающей среды. По результатам исследований даны практические рекомендации специалистам сельскохозяйственных предприятий центральной орошаемой и южной зоны Ростовской области, работающим в условиях дефицита водных ресурсов.

			<p>водоснабжения и использования водных ресурсов; сотрудники научно-инновационного центра:  Малибашева О.Н. – инженер;  Троицкая М.В. – инженер;  Турянский А.И. – инженер.</p>	<p>режимов орошения на плодородие почв. Установлены технико-экономические показатели возделывания сельскохозяйственных культур при водосберегающих режимах орошения. Составлены практические рекомендации по использованию водосберегающих режимов орошения кукурузы на зерно, картофеля, лука и моркови в условиях текущего года.</p>	
3	<p>Поиск и обоснование репрезентативности молекулярно-генетических маркеров для оценки племенной ценности и генетического разнообразия сельскохозяйственных животных (свиней, овец)</p>	<p>06.02.07  Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных</p>	<p>Лаборатория молекулярной диагностики и биотехнологии сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Донской ГАУ:  Гетманцева Л.В. – к. с.-х. н., доцент, заведующая лабораторией;  Колосова М.А. – к. с.-х. н., ст. научный сотрудник;  Бакоев Н.Ф. - мл. научный сотрудник;  Романец Т.С. - мл. научный сотрудник;  Радюк А.В. –</p>	<p>Согласно Техническому заданию, проведен анализ генетической структуры овец разных пород, который позволил оценить вклад в генетическое разнообразие мирового генофонда. Данные, полученные на основе генов-маркеров, расширяют представления о генетическом детерминировании количественных признаков свиней. Зарегистрированы объекты интеллектуальной собственности: получено 5 авторских свидетельств, созданы 2 базы генетических данных, в которых собраны генотипы свиней и овец по ряду ДНК- маркеров, получен патент</p>	<p><b>Научная новизна</b> заключается в том, что получены данные о нуклеотидных последовательностях фрагментов митохондриальной ДНК овец отечественной селекции. Определена генетическая структура свиней крупной белой породы и ландрас на основе генов-маркеров, выявлены породоспецифичные полиморфизмы и их влияние на селекционно-значимые признаки. Разработаны подходы к оценке эффектов SNP, обеспечивающие более полное представление о роли различных SNP маркеров в формировании продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.  <b>Практическая значимость</b> заключается в том, что использование банков данных молекулярно-генетических образцов и разработанных</p>

			<p>лаборант-исследователь; Колосов Ю.А. – д. с.-х. н., профессор кафедры частной зоотехнии и кормления с.-х. животных; Бакоев С.Ю. – к. биол. н., доцент каф. естественнонаучных дисциплин; Колосов А.Ю. - к. с.-х. н., доцент каф. информатики, моделирования и статистики; Широкова Н.В. – к. биол. н., ст. преподаватель каф. пищевых технологий; Михтоджова Ш.Д. - студент; Юлдашева К.А. - студент.</p>	<p>на изобретение «Способ оценки плодovitости свиней ландрас и крупная белая». Результаты исследований широко освещены в изданиях из перечня ВАК (9), Scopus и Web of Science (5), изданы научно-практические рекомендации (2), : сделаны доклады на международных и всероссийских конференциях (11).</p>	<p>компьютерных программ позволит повысить продуктивные качества животных, а также точность при расчете племенной ценности. Научно-практические рекомендации указывают на связь генов-маркеров с признаками продуктивности с.-х. животных, наиболее значимые SNP-маркеры для применения их в селекционно-племенной работе, для отбора и воспроизводства животных, генетически предрасположенных к высокой продуктивности.</p>
4	<p>Проведение исследований и разработка комплекса мероприятий по совершенствованию инновационных технологий и</p>	<p>05.20.01 Технологии и средства механизации сельского хозяйства</p>	<p>ФГБОУ ВО Азово-Черноморский инженерный институт – филиал Донского ГАУ: Липкович Э.И. - д т.н., профессор,</p>	<p>Согласно Техническому заданию, в 2017 г. разработаны: - технология возделывания озимых пшениц с высокими хлебопекарными свойствами; - общая структура и технологические операции</p>	<p><b>Научная новизна</b> состоит в выявлении общих закономерностей повышения хлебопекарных свойств районированных сортов озимой пшеницы, возделываемой в южно-российском регионе, обосновании структуры, состава, технологических</p>

	технических средств возделывания новых районированных сортов озимой пшеницы, обеспечивающих повышение хлебопекарных свойств зерна в условиях южных регионов Российской Федерации		академик РАН; главный научный сотрудник АЧИИ, Сотрудники кафедры агрономии и селекции с.-х. культур: Бельтюков Л.П. – д. с.-х. наук, профессор; Хронюк В.Б. - к. с.-х. наук, доцент; Кувшинова Е.К. - к. с.-х. наук, доцент; : Бондаренко А.М. - д. т. н., профессор, заведующий кафедрой землеустройства и кадастров; Несмиян А.Ю. – д. т. н, доцент, зав. кафедрой механизации растениеводства.	системы органического земледелия как основы повышения качества выращиваемого зерна и повышения урожайности; проверены в производственных условиях (пилотные проекты); - разработаны основные параметры экологически сбалансированного техногенного взаимодействия с агроэкосистемами на основе мобильных энергосредств пятого поколения, обеспечивающие повышенные энергетические возможности продукционной среды произрастания озимой пшеницы с требуемыми хлебопекарными свойствами; - разработаны технологические схемы сбережения качества зерна высоких свойств при обмолоте.	параметров экологически сбалансированных процессов взаимодействия в агроэкосистемах; разработке семейства технических средств, обеспечивающих повышение продукционных параметров почв в агроэкосистемах; <b>Практическая значимость</b> состоит в разработке технологических мероприятий по сохранению и повышению хлебопекарных свойств озимых пшениц на основе технологии органической системы земледелия, системы технических средств пятого поколения, закономерностей экологического сбалансирования техногенных процессов взаимодействия в агроэкосистемах.
5	Проведение исследований и разработка эффективных энергосберегающих и экологически безопасных рыбозащитных сооружений на	05.23.07 Гидротехническое строительство	ФГБОУ ВО Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт – филиал Донского ГАУ: кафедра гидротехнических сооружений: Михеев П.А. – д.т.н.,	По результатам гидравлических исследований и технического обследования рыбозащитного комплекса: установлены основные гидравлические параметры в пределах рыбозащитного комплекса, которые соответствуют	<b>Научная новизна</b> состоит в установлении закономерностей движения потока в пределах рыбозащитных сооружений, включая защитный экран, рыбоприёмник, рыбоотвод, выход в водоём-накопитель. <b>Практическая значимость</b> ожидаемых результатов состоит в разработке

	<p>водозаборных сооружениях насосных станций оросительных систем</p>		<p>профессор; Ткачев А.А. – д.т.н., заведующий кафедрой; Шелестова Н.А. – д.т.н., профессор; Анохин А.М. – д.т.н., профессор; Лунев С.А. – ассистент каф. почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии; сотрудники научно-инновационного центра: Ширяев В.Н. – инженер; Турянский А.И. – инженер.</p>	<p>условиям обеспечения защиты и отведения рыб; выполнена привязка всех сооружений рыбозащитного комплекса к базовой отметке настенного репера на территории 42-й насосной станции Азовской оросительной системы; установлены отклонения отдельных сооружений от проектных решений, в частности: световые окна на входе в рыбоотводящий тракт не функционируют; сопрягающее сооружение не соответствует проекту по конструкции искусственной шероховатости; затвор рыбоотводящего лотка работает по схеме истечения из подщита; в процессе первого года эксплуатации рыбоотводящего тракта проявляются процессы деформации русла, входных и выходных участков сооружений. По результатам ихтиологических исследований совместно с представителями Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства установлены значения концентрации рыб в</p>	<p>режимов управления рыбозащитными сооружениями при изменяющихся параметрах водоисточника и характеристик водозаборов в соответствии с графиком подачи воды в оросительную систему. Внедрение результатов исследований планируется на рыбозащитном сооружении типа жалюзийный экран с гидроструями и рыбоотводом (ЖЭГСирО) на головной насосной станции НС-42 для Веселовского филиала ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз». Подготовка первой редакции инструкции по эксплуатации и актов оценка функциональной эффективности рыбозащитных сооружений на всех этапах исследований с участием специалистов Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства.</p>
--	----------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>водохранилище, в подводящем канале рыбозащитного сооружения, за жалюзийным экраном рыбозащитного сооружения, на входе в рыбоотвод. Разработана в первой редакции «Инструкция по эксплуатации рыбозащитного сооружения типа жалюзийный экран с гидроструями и рыбоотводом водозабора НС-42 Азовской оросительной системы»</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--