

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности  
организации в период с 2015 по 2017 год,  
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное научное  
учреждение «Курский федеральный аграрный научный центр»  
ОГРН: 1024600618690

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
1	Тип организации	Научная организация
2	Направление деятельности организации	29. Технологии растениеводства  <b>Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.</b>
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	70%.
3	Профиль деятельности организации	II. Разработка технологий
4	Информация о структурных подразделениях организации	- Лаборатория агропочвоведения (научная специализация - проведение теоретических и экспериментальных исследований по изучению трансформации и воспроизводства органического вещества в почвах, разработка путей его регулирования, оценка агроэкологического состояния почв, ресурсного потенциала, устойчивости агроландшафтов, нормирования антропогенной нагрузки для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов); - лаборатория агрохимии (научная специализация - разработка систем управления агрохимическими свойствами почв, продуктивностью и качеством продукции сельскохозяйственных культур, включающих модели, нормативы и алгоритмы проектирования систем удобрения, а также оценку ресурсного потенциала агроландшафтов для экономически целесообразного и экологически

		<p>безопасного применения агрохимических средств);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лаборатория моделирования эрозионных процессов (научная специализация - проведение теоретических и экспериментальных исследований почвенно-эрозионных процессов, ориентированных на разработку математических и компьютерных моделей для прогнозирования эрозии почвы и ее последствий и для принятия необходимых мер);</li> <li>- лаборатория систем земледелия (научная специализация - разработка ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур, а также принципов формирования систем основной обработки почвы в рамках адаптивно-ландшафтных систем земледелия, ведение опытов - многолетнего многофакторного стационарного полевого опыта по моделированию систем земледелия (длительность ведения 33 года) и научно-производственного опыта по ресурсосберегающим агротехнологиям);</li> <li>- лаборатория механизации почвозащитного земледелия ( научная специализация - разработка технических средств и основ применения сельскохозяйственной техники в почвозащитном земледелии);</li> <li>-лаборатория контурно-мелиоративного земледелия (научная специализация - проведение фундаментальных и прикладных исследований по разработке технологий, способов и приемов противоэрозионной организации территории, ведение многолетнего (длительность ведения 35 лет) полевого стационарного опыта по контурно-мелиоративному земледелию);</li> <li>- лаборатория противоэрозионных мелиораций (научная специализация - ландшафтно-типологическое районирование территории землепользования, конструирование противоэрозионной инфраструктуры в агроландшафтах, мелиорация деградированных земель, ведение опыта по лугомелиорации);</li> <li>- лаборатория севооборотов и защиты растений (научная специализация - модернизация севооборотов и их систем для хозяйств различной специализации на основе повышения эффективности использования природно-ресурсного потенциала и усиления действия биологических факторов с целью воспроизводства плодородия пахотных земель, ведение опыта по биологизации земледелия);</li> <li>- лаборатория геоинформационных систем и агроэкологического мониторинга (научная</li> </ul>
--	--	---

		<p>специализация - разработка теоретических и практических основ проведения агроэкологического мониторинга и оценки земель для проектирования современных систем земледелия с использованием ГИС-технологий);</p> <p>- сектор экономики (научная специализация - эколого-экономическое обоснование формирования рациональной структуры использования пахотных угодий в системах земледелия нового поколения);</p> <p>- лаборатория технологий возделывания полевых культур и экологической оценки земель - Разработка научно-обоснованных параметров построения систем земледелия и агротехнологий нового поколения с целью производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции, сохранения и воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p>- лаборатория экологической селекции - Изучение и анализ исходного материала озимой пшеницы, озимого и ярового тритикале, яровой пшеницы, ячменя и овса для создания новых перспективных сортов, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Курской области.</p> <p>- лаборатория первичного семеноводства- Разработка технологий производства семян высших репродукций зерновых культур и многолетних трав.</p>
5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников организации; 2015 г. – 311 2016 г. – 298 2017 г. – 290</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации: 2015 г. – 128 2016 г. – 121 2017 г. – 114</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2: 2015 г. – 90 2016 г. – 89 2017 г. – 82</p>
6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>ФГБНУ "Курский ФАНЦ" является ведущим в стране научно-методическим и координирующим центром по разработке теоретических и практических основ ведения адаптивно-ландшафтного земледелия, защиты почв от эрозии для Российской Федерации. В 2015-2017 гг. Центр осуществлял разработку научных основ</p>

		<p>формирования экологически сбалансированных агроландшафтов и систем управления эрозионными процессами в них; усовершенствовал адаптивно-ландшафтные системы земледелия по регионам России с целью максимальной реализации ресурсного потенциала земель; разрабатывал информационно-технологическое обеспечение адаптивно-ландшафтных систем земледелия; теоретические основы формирования агротехнологической политики модернизации земледелия России; создавал региональные регистры перспективных агротехнологий и машин для товаропроизводителей различной специализации; вел работу по созданию новых перспективных сортов сельскохозяйственных культур и технологий производства семян высших репродукций.</p>
--	--	---

**II. Блок сведений о научной деятельности организации  
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
7	<p>Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.</p>	<p>Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усовершенствованные теоретические основы, методология и структура базы данных для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов (2015-2017).</li> <li>2. Теоретические основы систематизации обработок почвы в агротехнологиях нового поколения (2015).</li> <li>3. Региональный регистр комплексов машин для механизации перспективных агротехнологий (2015).</li> <li>4. Теоретические основы эффективного применения современных ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур (2016).</li> <li>5. Программа для ЭВМ по оценке экологической сбалансированности агроландшафта и степени соответствия используемой в нем системы земледелия (2017).</li> <li>6. Модель и программа для автоматизированного проектирования системы удобрения в адаптивно-ландшафтном земледелии Центрального Черноземья (2017).</li> <li>7. Передано на Государственное сортоиспытание: в 2015 г. сорт озимого тритикале Трудяга, в 2016 г. сорт озимой пшеницы Герда и сорт озимого тритикале Богуслав, в 2017 г. - сорт голозерного</li> </ol>

		овса –Немчиновский-61.
7.1	Подробное описание полученных результатов	<p>Описание наиболее значимых научных результатов, полученных в 2015-2017 гг.</p> <p>1. Усовершенствованные теоретические основы, методология и структура базы данных для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов (2015-2017).</p> <p>Одной из основных стратегических задач государственной политики и аграрной науки является повышение эффективности и устойчивости сельскохозяйственного производства для обеспечения населения страны продовольствием и промышленности сырьем, а также поддержания продовольственной безопасности. Нерациональное природопользование приводит к усилению процессов деградации почв, приводящей к снижению плодородия, устойчивости, продуктивности и эффективности земледелия. В современных условиях при модернизации земледелия и его переводе на адаптивно-ландшафтную основу с высоким уровнем информационно-технологического обеспечения актуально формирование экологически сбалансированных агроландшафтов. Для этого необходимо усовершенствование теоретических основ, методологии и разработка структуры базы данных.</p> <p>В результате анализа и обобщения данных научной литературы и собственных исследований усовершенствованы теоретические основы формирования экологически сбалансированных агроландшафтов с учетом оценки их ресурсного потенциала, экологической ёмкости, устойчивости и нормирования антропогенной нагрузки. Разработана методология формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, в основе которой лежат системный анализ, иерархический, агроэкологический и эколого-ландшафтный подходы. Усовершенствованы общие принципы, основные экологические требования, стратегические и тактические аспекты формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, в т.ч., нормирование антропогенных нагрузок. Предложенные методы и способы, разработанные этапы направлены на реализацию положений стратегии формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, выполнение общих принципов и экологических требований. На основе усовершенствованных теоретических основ и разработанной методологии</p>

		<p>с использованием теории создания баз данных впервые разработана структура базы данных для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов. Представлена концептуальная (инфологическая) модель базы данных. Определены перечень данных, которые будут использоваться, их минимально достаточный объем, проведено структурирование данных. Показаны основные требования для выполнения цели, условия и экологические требования, выполнение которых обеспечит формирование экологически сбалансированных агроландшафтов. Структура базы данных включает 4 блока: исходных данных, справочных и нормативных данных, формул и алгоритмов, управления базами данных. В блоке формул и алгоритмов более 40 % представленного материала разработано исполнителями отчета. Выбранная для структурирования информации реляционная модель предусматривает использование простой и удобной для пользователя схемы данных, представляемых в виде таблиц, отличается улучшенной логической и физической независимостью, целостностью и защитой данных, оптимизацией доступа к базе данных и др. Полученные результаты значимы для развития теории и практики формирования экологически сбалансированных агроландшафтов при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия, повышения устойчивости и продуктивности земледелия.</p> <p>Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на основе экосистемного, иерархического, агроэкологического и эколого-ландшафтного подходов, многолетних экспериментальных собственных исследований и анализа научной литературы разработана методология формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, отличающаяся комплексностью, системностью, учетом экологических требований и регламентов, включающая способы, методы, стратегию, фазы, стадии и этапы проектирования. На основе усовершенствованных теоретических основ и разработанной методологии с использованием теории создания баз данных и реляционной модели впервые разработана структура базы данных для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов. Это имеет важное значение как для развития ландшафтного планирования, являющегося одним из экологически ориентированных инструментов управления</p>
--	--	--

		<p>природопользованием и охраны природы, так и для автоматизации процесса формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, цифровизации земледелия.</p> <p>Разработанная методология формирования экологически сбалансированных агроландшафтов позволила определить условия и экологические требования, которые необходимо выполнять для обеспечения экологической сбалансированности агроландшафтов. Она может использоваться для разработки алгоритма и методики формирования экологически сбалансированных агроландшафтов при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Разработанная структура базы данных будет обеспечивать оперативный доступ пользователей к накопленному массиву сведений, возможность обработки и анализа хранящейся информации в целях использования ее при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Она позволит решать задачи, направленные на обеспечение принятия решений по созданию экологического каркаса, оптимизации ландшафтной организации территории и соотношений угодий в агроландшафте, управлению направленностью воспроизводства почвенных процессов, в том числе деградационных, а также антропогенными нагрузками в агроландшафте, соблюдению экологических требований, то есть экологической сбалансированности агроландшафта. Разработанная структура базы данных послужит основой для автоматизации процесса формирования экологически сбалансированных агроландшафтов и создания программных средств, необходимых для проектирования систем земледелия качественно нового уровня. Полученные результаты соответствуют приоритетным научным направлениям, определенных в Стратегии НТР РФ, а именно п. 15в, 20г, 20а.</p> <p>Научные исследования выполняли на базе существующей при организации лаборатории агропочвоведения с использованием экосистемного подхода, сравнительно-аналитического, логического методов, информационного и концептуального анализов результатов исследований, авторских методических подходов, классических и современных методик изучения агроландшафтов и определения свойств почвы (1975, 1990, 2000, 2005, 2011, 2012, 2013, 2014), с использованием программных средств STATISTICA, STATGRAP. По теме работали 2 доктора и 6 кандидатов наук.</p>
--	--	---

		<p>Использовались данные многолетних стационарных опытов института, результаты проводимых лабораторных исследований.</p> <p>Публикации, входящие в ядро Российского индекса научного цитирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Масютенко, Н.П. К усовершенствованию теоретических основ формирования экологически сбалансированных агроландшафтов / Н.П. Масютенко, Н.А. Чуян, А.В. Кузнецов, Г.М. Брескина, М.Н. Масютенко // Достижения науки и техники АПК. – 2015. Т.29. –№ 8. – С.10-14.</li> <li>- Масютенко Н.П., Кузнецов А.В., Масютенко М.Н. Брескина Г.М. Методологические аспекты формирования экологически сбалансированных агроландшафтов /Н.П. Масютенко, А.В. Кузнецов, М.Н. Масютенко, Г.М. Брескина // Земледелие. 2016. №7. С.6-9.</li> <li>- Бахирев Г.И. Роль земледелия в формировании экологически сбалансированных агроландшафтов/ Г.И. Бахирев // Земледелие. 2016. №7. С.13-15.</li> <li>- Масютенко, Н.П. К разработке структуры базы данных для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов / Н.П. Масютенко, А.В. Кузнецов, М.Н. Масютенко, Г.М. Брескина // Земледелие. - 2017. №. 7. – С.3-6.</li> </ul> <p>2. Теоретические основы систематизации обработок почвы в агротехнологиях нового поколения (2015). Актуальность исследований обусловлена необходимостью совершенствования имеющихся в ГОСТ 16265-89 «Земледелие. Термины и определения» понятий и терминов в области обработки почвы на основе обобщения современных отечественных научных представлений, а также систематизации различных обработок почвы в агротехнологиях нового поколения.</p> <p>В результате проведенных исследований впервые были разработаны теоретические основы систематизации обработок почвы на основе современных подходов к вопросу систематизации обработок почвы с учетом существующих тенденций в развитии почвообрабатывающих орудий, а также предложений по усовершенствованию имеющейся терминологии в обработке почвы. Предложены рекомендации по вводу 18 новых и модификации 26 существующих в ГОСТ 16265-89 терминов по обработке почвы. Сформулированы современные тенденции в развитии почвообрабатывающих орудий, обобщены</p>
--	--	---



		<p>задачи обработки почвы и её теоретические основы, разработана концепция систематизации обработок почв в агротехнологиях нового поколения с использованием современной почвообрабатывающей техники, предложен авторский вариант систематизации обработок почвы, позволяющий с помощью четырех иерархических уровней охватить весь перечень используемых в настоящее время разноплановых почвообработок. Предлагаемые к внедрению новые систематические единицы («вид приема» и «вариант способа») позволят упорядочить и упростить осмысление существующего на сегодня многообразия различных обработок почвы, что, в свою очередь, позволит унифицировать и корректно сопоставить результаты современных научных исследований по обработке почв, проведенных разными учеными, способствовать повышению качества проводимых научных исследований, разрешая тем самым актуальную проблему эффективной координации и взаимодействия по решению ключевых проблем в обработке почвы для рационального природопользования.</p> <p>В основу исследований включены результаты более 500 экспериментальных данных и разработок за период 2000-2015 годы ведущих научно-исследовательских учреждений нашей страны, а также учтен передовой опыт зарубежной науки. В исследованиях принимало участие 5 сотрудников, из которых 1 доктор сельскохозяйственных наук, 2 кандидата сельскохозяйственных наук (1 молодой ученый в возрасте до 35 лет).</p> <p>По материалам проведенных исследований были опубликованы 2 статьи в рецензируемых журналах, входящих в ядро РИНЦ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пыхтин, И.Г. Теоретические основы систематизации обработок почвы в агротехнологиях нового поколения [текст] / И.Г. Пыхтин, А.В. Гостев, Л.Б. Нитченко // Земледелие. 2015. № 5. С. 13-15.</li> <li>- Черкасов, Г.Н. Современный подход к систематизации обработок почвы в агротехнологиях нового поколения [текст] / Г.Н. Черкасов, И.Г. Пыхтин, А.В. Гостев // Достижения науки и техники АПК. – М., 2016. - Т.30. - №1. С.5-8.</li> </ul> <p>3. Региональный регистр комплексов машин для механизации перспективных агротехнологий (2015). Региональный регистр ориентирован на экономико-экологическую оценку использования в растениеводстве ЦЧР представленной на рынке</p>
--	--	--

		<p>отечественной и импортной техники. С его применением сельхозтоваропроизводители получили возможность произвести экономически и экологически обоснованный подбор наиболее эффективной сельскохозяйственной техники среди обширной номенклатуры машин.</p> <p>Впервые создана модель экологических последствий комплексной механизации растениеводства, позволяющая осуществить переход к экологически чистым агротехнологиям, приоритетным в соответствии со Стратегией научно-технического развития РФ. Обоснованы также предложения отечественным предприятиям сельскохозяйственного машиностроения для конкурентного импортозамещения.</p> <p>Установлено, что на комплексную механизацию агротехнологий с использованием импортной техники затраты выше в сравнении с отечественными аналогами. Превышение составляет 1,9-2,6 раза - по зерновым культурам и 3,5 раза - по сахарной свёкле. Обусловлено это дороговизной импортной техники и высокими тарифами на её сервисное обслуживание. В то же время, с применением импортной техники снижается расход топлива на 1,5-14,7%.</p> <p>Полученный результат соответствует инфраструктуре ФГБНУ «Курский ФАНЦ». Однако финансовое и кадровое обеспечение Центра недостаточное для полного использования имеющихся базовых мощностей Опытно-конструкторского бюро с экспериментальным производством и почвенного канала.</p> <p>Результаты исследований по теме опубликованы в журнале, индексируемом в ядре РИНЦ: Гуреев, И.И. Экологические последствия применения комплексов машин для механизации обработки почвы // Достижения науки и техники АПК. - 2015. - № 8. - С.77-79.</p> <p>4. Теоретические основы эффективного применения современных ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур (2016). Актуальность исследований обусловлена необходимостью совершенствования ресурсосберегающих агротехнологий, определению наиболее эффективных механизмов рационального природопользования, способствующих сохранению и воспроизводству почвенного плодородия. В результате проведенных исследований впервые были разработаны теоретические основы</p>
--	--	---

		<p>эффективного применения ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур на основе усовершенствованных подходов по оценке эффективности агротехнологий с учетом современных тенденций в развитии технологических приемов на примере возделывания зерновых культур. Предложены методические подходы к определению степени ресурсосбережения, проведена оценка структуры экономических и энергетических затрат в современных технологиях возделывания зерновых культур различного уровня интенсивности для обеспечения перехода к высокопродуктивному агрохозяйству, в том числе основанному на системах рационального применения средств химической и биологической защиты возделываемых сельскохозяйственных растений в соответствии с одним из приоритетных направлений Стратегии НТР Российской Федерации.</p> <p>Использование разработанных научно-обоснованных подходов, будет способствовать экономии используемых ресурсов, научно-обоснованному применению агротехнологических приемов, а также снижению себестоимости производимой продукции, т.е. позволит наиболее эффективно использовать имеющийся природный потенциал, материальные и денежные ресурсы сельхозтоваропроизводителей. Внедрение предлагаемой методики оценки степени ресурсосбережения в агротехнологиях позволит определить принадлежность используемых агротехнологий к ресурсосберегающим, а также установить степень энергетической эффективности агротехнологий.</p> <p>В исследованиях принимало участие 5 сотрудников, из которых 1 доктор сельскохозяйственных наук, 2 кандидата сельскохозяйственных наук (1 молодой ученый в возрасте до 35 лет). По материалам проведенных исследований была опубликована 1 статья в рецензируемом журнале, входящем в ядро РИНЦ: Пыхтин И.Г. Теоретические основы эффективного применения современных ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур [текст] / И.Г. Пыхтин, А.В. Гостев, Н.Б. Нитченко, В.А. Плотников // Земледелие. – М., 2016. - № 6. - С. 16-19.</p> <p>5. Программа для ЭВМ по оценке экологической сбалансированности агроландшафта и степени соответствия используемой в нем системы</p>
--	--	--

		<p>земледелия (2017).</p> <p>Актуальность исследований связана с разработкой специализированного программного обеспечения в рамках развития цифрового сельского хозяйства, позволяющего на основе использования достоверных критериев производить оценку экологической сбалансированности агроландшафта и определять степень соответствия используемой в нем системы земледелия.</p> <p>Впервые на основе разработанных научно-практических основ оценки экологической сбалансированности агроландшафта и степени соответствия используемой в нем системы земледелия подготовлен алгоритм и создана программа для электронно-вычислительных машин «Оценка экологической сбалансированности агроландшафта и степени соответствия используемой в нем системы земледелия», которая ориентирована для использования сельхозтоваропроизводителями всех организационно-правовых форм собственности, научными сотрудниками, экспертами и специалистами в области экологии и земледелия, студентами средних и высших образовательных учреждений, прежде всего, Европейской части Российской Федерации. Функционал программы позволяет произвести оценку экологической сбалансированности используемых агроландшафтов (первая часть), степень соответствия применяемых в них систем земледелия, как в целом, так и по её отдельным элементам (вторая часть). Также в программе имеется нормативная база и информационно-справочный материал вспомогательного плана, способствующий обоснованному выбору предлагаемых вариантов в ходе производимой оценки.</p> <p>Применение разработанной программы для ЭВМ будет способствовать рациональному природопользованию, проведению длительного мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, получению необходимого количества и качества растениеводческой продукции для продовольственной безопасности Российской Федерации.</p> <p>В исследованиях принимало участие 6 сотрудников, из которых 1 доктор сельскохозяйственных наук, 2 кандидата сельскохозяйственных наук, 1 кандидат технических наук (2 молодых ученых в возрасте до 35 лет). По материалам проведенных исследований: - была опубликована 1 статья в рецензируемом</p>
--	--	---

		<p>журнале, входящем в ядро РИНЦ: Гостев, А.В. Система оценки экологической сбалансированности агроландшафта и степени соответствия используемой в нем системы земледелия [текст] / А.В. Гостев, И.Г. Пыхтин, Л.Б. Нитченко и др. // Земледелие. – 2017. - № 8. - С. 3-7.</p> <p>- разработана, апробирована и зарегистрирована программа для ЭВМ «Оценка экологической сбалансированности агроландшафта и степени соответствия используемой в нем системы земледелия», авторы: А.В. Гостев, И.Г. Пыхтин, Л.Б. Нитченко, В.А. Плотников, А.И. Пыхтин (Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2017663549 от 17.10.2017).</p> <p>6. Модель и программа для автоматизированного проектирования системы удобрения в адаптивно-ландшафтном земледелии Центрального Черноземья (2017).</p> <p>Разработана модель системы удобрений, включающая новые алгоритмы, функциональные схемы расчетов по основным блокам системы удобрений, а также база нормативных данных, обеспечивающая дифференцированный и комплексный учет агроклиматических условий, почвенных и агротехнических факторов формирования продуктивности и эффективности удобрений. Объективность оценки потребности в мелиорантах, органических и минеральных удобрениях обеспечивается за счет большей детализации входных параметров, учета фактических свойств почв, а также биологических особенностей сельскохозяйственных культур.</p> <p>Актуальность исследований обусловлена необходимостью совершенствования систем применения удобрения в севообороте как важнейшего фактора устойчивого и высокопродуктивного ведения земледелия, и предотвращения деградации почвы.</p> <p>Научная новизна заключается в том, что разработаны усовершенствованные методы расчетов для основных элементов системы удобрений: оценки почвенно-климатических ресурсов продуктивности сельскохозяйственных культур; определения доз известковых материалов для химической мелиорации кислых почв; расчета доз органических удобрений для поддержания уравновешенного баланса гумуса почв; алгоритмы для оценки потребности и расчета оптимальных доз минеральных удобрений с учетом</p>
--	--	---

	<p>агроклиматических, почвенных условий и агроэкономических критериев применения минеральных удобрений. Разработана база нормативных данных для планирования урожайности сельскохозяйственных культур, разработаны дифференцированные по основным системообразующим факторам нормативы для регулирования кислотно-основного состояния почв, определения потребности в органических удобрениях в зависимости от агроклиматических, почвенных и ландшафтных условий, усовершенствована нормативная база для разработки планов применения удобрений в севообороте.</p> <p>Предлагаемая схема позволяет рассчитывать дифференцированные по основным условиям дозы удобрений, а также изменить подходы к планированию урожая, непосредственно (по алгоритму) увязав их с эффективностью применяемых доз удобрений.</p> <p>Применение усовершенствованных алгоритмов проектирования системы удобрения обеспечивает разработку и реализацию системы удобрений в АЛСЗ ЦЧР при соблюдении агроэкологических норм и повышении экономических показателей эффективности удобрений в агротехнологиях выращивания сельскохозяйственных культур – чистого дохода и рентабельности применения удобрений на 15- 20 %.</p> <p>Разработанные подходы могут быть использованы при разработке и корректировке адаптивно-ландшафтных систем земледелия; разработке и реализации программ повышения плодородия почв.</p> <p>Публикация по теме отчета в рецензируемых изданиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Чуян О.Г. К вопросу определения оптимальных доз минеральных удобрений для усовершенствования базы данных при проектировании и реализации систем удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии// Достижения науки и техники АПК. 2015. № 12. С. 70-75.</li> <li>- Чуян О.Г. Модель системы удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии Центрального Черноземья// Достижения науки и техники АПК,- 2017. №12. Т 31 – С 5-8.</li> </ul> <p>7. Переданные на Государственное сортоиспытание сорта зерновых культур наиболее адаптированы к почвенно-климатическим условиям Курской области, обладают более высокой зимостойкостью, продуктивностью, качеством зерна.</p>
--	--

8	Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.	1. «Взаимосвязь гумусного и структурного состояния в эродированных черноземах склоновых агроландшафтов ЦЧР», Дубовик Елена Валентиновна, доктор биологических наук, 2017.
<b>ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО</b>		
9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	В 2015-2017 гг. ФГБНУ "Курский ФАНЦ" проводил совместные исследования с Институтом земледелия и селекции Национальной академии наук Беларуси, немецкой фирмой Штрубе и ООО «Селекционная компания Бореаль-Хордес» по созданию новых перспективных сортов зерновых культур. Велись работы в рамках Соглашения о международном сотрудничестве с Казахским научно-исследовательским институтом земледелия и растениеводства (КазНИИЗиР) на 2016-2020 гг. по разработке теоретических основ формирования экологически сбалансированных агроландшафтов, адаптивно-ландшафтных систем земледелия, обеспечивающих высокую продуктивность земельных угодий и экологическую устойчивость (безопасность) территории; сохранения и повышения плодородия почв и по Договору о сотрудничестве с Государственным аграрным университетом Молдовы о совместной исследовательской и издательской деятельности на 2017-2021 гг.
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	Масютенко Н.П., Сухановский Ю.П. - члены Центрального совета МОО "Общество почвоведов им. В.В. Докучаева", председатель подкомиссии "Охрана почв от эрозии" МОО "Общество почвоведов им. В.В. Докучаева", Дубовик Д.В. - член рабочей группы профессоров РАН по реализации функции научного консультирования.

<b>ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>Масютенко Н.П., д.с.-х.н., профессор - член ВАК по агрономии и лесному хозяйству при Министерстве науки и высшего образования РФ.</p> <p>Масютенко Н.П., д.с.-х.н., профессор и Черкасов Г.Н., д.с.-х.н., чл.-корр. РАН в 2015-2017 гг. - федеральные эксперты научно-технической сферы (зарегистрированы в Федеральном реестре).</p> <p>Черкасов Г.Н. - член редколлегии журнала "Земледелие", рецензенты журнала "Земледелие" - 8 чел., рецензенты журнала "Достижения науки и техники АПК" - 8 сотрудников Центра.</p> <p>Дубовик Д.В. - эксперт РАН № 2016-01-3325-46 77.</p>
14	Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами в период с 2015 по 2017 год	
<b>ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год	<p>ФГБНУ "Курский ФАНЦ" проводит фундаментальные и прикладные исследования, имеющие важное значение для социально-экономического развития Курской области, решает комплексные проблемы научного обеспечения АПК и занимается разработкой ресурсосберегающих экологически безопасных технологий возделывания зерновых и кормовых культур с максимальной биологизацией минерального питания, использованием биологических препаратов, обеспечивающих получение высоких урожаев, улучшения их пищевых и кормовых качеств; созданием новых высокопродуктивных сортов зерновых культур, обладающих повышенной устойчивостью к экстремальным факторам среды, наиболее опасным болезням и вредителям, обеспечивающие формирование высоких</p>



		устойчивых урожаев с высокими пищевыми и технологическими качествами; первичным семеноводством перспективных сортов зерновых культур.
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
16	Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год	

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности  
(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p>Исследовательская инфраструктура:</p> <p>Имеется аэрогидродинамический комплекс, с помощью которого можно моделировать процессы водной эрозии и дефляции почв, проводить испытания почвенных образцов и монолитов на противоэрозионную устойчивость, давать почвозащитную оценку различным агрофонам. С помощью этого оборудования в 2015-2017 гг. проведены испытания портативной дождевальной установки, созданной в лаборатории моделирования эрозионных процессов.</p> <p>Имеется почвенный канал, предназначенный для проведения ускоренных испытаний сельскохозяйственной техники вне зависимости от времени года и погодных условий и позволяющий при испытании почвообрабатывающей и посевной техники снимать качественные показатели посева, изменять влажность и плотность почвы, проводить тензометрирование рабочих органов и орудий. С помощью этого оборудования в 2015-2017 гг. разработаны агротребования к новым машинам для механизации перспективных агротехнологий возделывания пропашных культур, сформированы региональные комплексы и регистр комплексов машин для механизации перспективных агротехнологий производства основных сельскохозяйственных культур.</p> <p>Общая площадь опытных полей, закрепленных за организацией - 5793,4 га.</p> <p>Опытная база:</p> <p>1. Длительный стационарный многофакторный полевой опыт по физическому моделированию систем земледелия (аттестат № 075) включен в Географическую сеть опытов с удобрениями, заложен в 1984 году, располагается на водораздельном плато и склонах северо-северо-западной и юго-юго-восточной экспозиции на территории опытных полей ФГБНУ «Курский ФАНЦ» (Медвенский район Курской области). Опыт проводится с целью комплексной оценки взаимосвязей основных элементов системы земледелия, установления лимитирующих агрохимических, агрофизических и биологических факторов, ограничивающих урожайность сельскохозяйственных культур, качество получаемой продукции.</p>

	<p>В схему многофакторного полевого опыта включены важнейшие элементы систем земледелия: севооборот, способы использования пашни, способы основной обработки почвы, минеральные удобрения и мелиоранты. Фактор «севооборот» представлен зернопаропропашным, зернотравянопропашным и зернотравяным севооборотами. Делянки, на которых размещены культуры севооборотов, расщепляются на делянки с обработкой почвы. На эти делянки в свою очередь накладываются фоны с удобрениями и мелиорантами. Размещение делянок рендомизированное. В целом, многофакторный опыт размещается на участке площадью 25,5 га. Варианты опыта заложены в 2-х кратной повторности. Опыт проводится на делянках длиной 20-40 и шириной 5-7 м в зависимости от месторасположения в рельефе.</p> <p>2. Многолетний полевой стационарный опыт по контурно-мелиоративному земледелию. Опыт был заложен в 1982. В его состав входят 5 ложбинно-балочных водосборов в Медвенском районе Курской области с колебаниями от 44 до 88 га (общая площадь участка 271 га). На водосборах построено и эксплуатируется около 9 км напашных валов-терас (высота 0,4-0,5 м, соотношение откосов 1:10-1:12), посажено 5,2 км узких 2-х рядных стокорегулирующих лесных полос (возраст 35 лет), усиленных водоулавливающими канавами и валами.</p> <p>3. Полевой стационарный опыт по лугомелиорации.</p> <p>4. Полевой стационарный опыт по биологизации земледелия.</p> <p>5. Научно-производственный опыт по ресурсосберегающим агротехнологиям.</p> <p>6. Многолетний стационарный опыт по севооборотам, заложенный в 1964 году на площади 24 га.</p> <p>7. Многолетний стационарный опыт по разработке ресурсосберегающих экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, заложенный в 1998 году на площади 39 га.</p> <p>8. Многолетний стационарный опыт лаборатории экологической селекции зерновых культур на площади 44,6 га.</p> <p>Для проведения исследований используется научное оборудование различного назначения и масштаба: спектрофотометры СФ-2000, атомно-адсорбционный спектрофотометр, весы электронные ВСТ-600/10 и Ohaus RV-153, комплекс для потенциметрического анализа И-160МИ/ИТ-1202, шкафы сушильные, муфельная печь,</p>
--	---

		термостаты, полевое оборудование - (полевой рН-метр (Kelway), пенетрометр DICKEY-john, электронные почвенные термометры АГРО МАСТЕР, GPS-приемник и др.
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	Сохраняемая научно-исследовательская база под многолетними стационарными опытами 562 га.
<b>ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	Долгосрочные партнеры: ФГОУ ВО "Курский государственный университет", совместно с которым создана базовая кафедра экологического мониторинга и агроэкологии для проведения совместных исследований и обучения студентов и аспирантов посредством учебных и производственных практик, повышения квалификации преподавателей (договор о сотрудничестве № 14/01 от 01 марта 2014 г.); ФГОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И.Иванова», совместно с которой созданы и действуют 3 кафедры на производстве (Экология садоводства и защиты растений, Земледелия, Инфекционной патологии).
<b>РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 2 2016 г. – 3 2017 г. – 6
21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 306.200 2016 г. – 1023.300 2017 г. – 743.800

22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 1 2016 г. – 2 2017 г. – 4
<b>ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ</b>		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	
25	Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год	<p>1. На основании лицензионных договоров с оригинаторами новых сортов (ФГБНУ «Донской зональный НИИ сельского хозяйства»; ФГБНУ «Всероссийский НИИ зерновых культур им.И.Г.Калиненко»; ФГУП «Льговская опытно-селекционная станция» и др.) проводилась реализация выращенных семян высших репродукций зерновых культур и многолетних трав на сумму: 2015г. - 32143,1 тыс.руб. 2016г. - 37702,5 тыс.руб. 2017г. - 33077,6 тыс.руб.</p> <p>2. Договор с Почвенным институтом им. В.В. Докучаева на оказание услуг по гранту РФФ №14-26-00079 "Био-физико-химическая диагностика качества органического вещества почв для разработки научно-теоретических основ агробиотехнологий". Была разработана программа и выбраны участки для отбора образцов в черноземе типичном разной степени эродированности; сделана топографическая съемка, выкопаны почвенные разрезы, произведены их описание и отбор почвенных образцов, их камеральная подготовка к анализу, определено содержание и состав лабильных гумусовых веществ в почве. Подготовлен отчет о НИР. Цена договора – двести тысяч рублей (2015).</p>

		3. Договор с Почвенным институтом им. В.В. Докучаева - договор № 1 от 11.04.2016г. на оказание услуг по гранту РФФИ №14-26-00079 "Био-физико-химическая диагностика качества органического вещества почв для разработки научно-теоретических основ агробиотехнологий". Были разработана программа и выбраны участки для отбора образцов в черноземе выщелоченном разной степени эродированности; сделана топографическая съемка, выкопаны 6 почвенных разрезов, проведено их описание и отбор образцов почвы, их камеральная подготовка к анализу, определено содержание и состав лабильных гумусовых веществ в почве. Подготовлен отчет о НИР, Цена договора – четыреста тысяч рублей (2016).
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.40000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 306.200 2016 г. – 1023.300 2017 г. – 743.800
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
<b>УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ</b>		
27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	
<b>ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		

28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	<p>В Центре имеется опытно-конструкторское бюро с экспериментальным производством для прикладных исследований и разработок.</p> <p>Основные прикладные результаты, выполненные в ОКБ с 2015 по 2017 гг. :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Профилактические работы механической и электрической частей лабораторной установки "Бегущее поле".</li> <li>2. Изготовление навесного устройства для плуга 3-х корпусного.</li> <li>3. Изготовление прицепного устройства для культиватора.</li> </ol>
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	<p>Наиболее значимые разработки организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизированный ресурсосберегающий технолого-технический комплекс для возделывания сахарной свеклы, объем освоения 65000 га, экономическая эффективность 1300000 тыс руб.</li> <li>2. Проект комплексной механизации агротехнологий возделывания зерновых культур, объем освоения 10000 га, экономическая эффективность 25000 тыс. га.</li> <li>3. Сорты зерновых культур, выведенные с участием института и разработанные технологии их возделывания с учетом сортовой агротехники высевались в 7 регионах РФ на площади около 700 тыс. га.</li> </ol>
30	Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год	

## IV. Блок дополнительных сведений

<b>ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	За 2015-2017 гг. на базе Центра по данному направлению проведено 6 конференций, школа молодых ученых, посвященная Году экологии и 50-летию выхода Постановления о борьбе с эрозией почвы, 6 областных семинаров "День поля", ученые Центра приняли участие в работе 9 выставок и конкурсов, получено 12 медалей и 13 дипломов.

**Руководитель  
организации**

*ВРИО директора*

**Д.В. Дубовик**

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка  
подписи)

М.П.