

На правах рукописи

КАПЕЛЬКИН Артем Андреевич

**ВЛИЯНИЕ СИСТЕМНЫХ ИННОВАЦИЙ НА ДИНАМИКУ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами - АПК и сельское хозяйство; управление инновациями)**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Йошкар-Ола – 2016

Работа выполнена на кафедре экономики и финансов ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет»

Научный руководитель: **Рыжак** Евгений Дмитриевич
доктор экономических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», профессор
кафедры экономики и финансов

Официальные оппоненты: **Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич**
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой
организации сельскохозяйственного
производства

Федорова Людмила Петровна
доктор экономических наук, профессор
Чебоксарский кооперативный институт (филиал)
АНОО ВО Центросоюза Российской Федерации
«Российский университет кооперации»,
заведующая кафедрой экономики предприятий

Ведущая организация: **ФГБОУ ВПО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»**

Защита состоится 26 марта 2016 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.081.27 при ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по адресу: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 4. Зал заседаний Ученого совета Института управления, экономики и финансов.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Сведения о защите, автореферат и диссертация размещены на официальных сайтах ВАК Министерства образования и науки РФ <http://www.vak.ed.gov.ru> и ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» www.kpfu.ru.

Автореферат разослан ____ января 2016 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук, доцент

И.С.Глебова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность диссертационного исследования. Реализация целей Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, заключающихся в обеспечении продовольственной независимости России в параметрах, заданных Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации (РФ), в ускоренном импортозамещении в отношении отдельных видов сельскохозяйственной продукции, в повышении финансовой устойчивости предприятий агропромышленного комплекса (АПК) и конкурентоспособности их продукции на внутреннем и внешнем рынках¹, предполагают необходимость активизации инновационной деятельности субъектов хозяйствования как процесса управления сложными природно-экономическими системами, разработки и внедрения процессных и продуктовых инноваций. Достижение указанных целевых ориентиров непосредственно связано с экологизацией воспроизводственного процесса, с расширением рынков сбыта сельскохозяйственной продукции.

Признание инноваций в качестве эндогенного источника экономического роста обусловлено характером постиндустриального хозяйственного уклада, характеризующимся падением роли традиционных факторов производства в формировании конкурентных преимуществ отдельных производителей, а также становлением качественно нового типа поступательной макроэкономической динамики. В то же время в условиях ухудшения макроэкономической конъюнктуры и продовольственного эмбарго, определивших необходимость реализации импортозамещающих мероприятий, разработка инновационно ориентированной стратегии развития сельскохозяйственных производителей становится единственно возможным способом снижения издержек, увеличения объемов производства, обеспечения финансовой устойчивости, расширения рынков сбыта, повышения качества жизни населения и сохранения должного уровня продовольственной безопасности государства. Однако АПК и сельское хозяйство как его составляющая характеризуются низким уровнем инновационного потенциала, что обусловлено наличием ряда факторов, среди которых наиболее значимыми представляются пролонгированность инновационного цикла, обусловленная высокой значимостью агроклиматического потенциала для производства конечной продукции, низкий

¹ Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. № 1421)) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/342.htm> свободный. Проверено на 1.10.2015.

уровень развития объектов инновационной инфраструктуры, отсутствие механизмов, стимулирующих инновационную активность сельскохозяйственных производителей, ведомственная разобщенность, низкая эффективность мер государственного регулирования, недостаток собственных средств сельскохозяйственных производителей для формирования замкнутого инновационного цикла и др. В условиях сокращения доходной части консолидированного бюджета РФ прогнозируется сокращение государственных расходов, направленных на финансирование инновационной деятельности, а также на информационное, экспертное, маркетинговое, кадровое и иное обслуживание инновационных процессов в исследуемом секторе национальной экономики. Значительная часть результатов фундаментальных и прикладных научных исследований не реализована, что обусловлено низкой эффективностью применения инструментария инновационного менеджмента. Решение проблемы формирования инновационно ориентированной стратегии развития усложняется наличием множества региональных, отраслевых и организационных особенностей субъектов хозяйствования, их технологической многоукладностью.

Согласно экспертным оценкам, в растениеводстве только 20% производителей применяют традиционные с элементами ресурсосбережения технологии, а 10-15% – инновационные технологии, что приводит к зависимости объемов производимой продукции от естественного плодородия почв и складывающихся погодных условий. Более 50% продукции животноводства производится в личных подсобных хозяйствах, использующих преимущественно ручной труд. Усиливается зависимость агропромышленного комплекса от зарубежных поставок семенного материала, племенного скота, от импорта сельскохозяйственной техники. В то же время анализ показывает, что имеющиеся природно-климатические условия, инвестиционный, финансовый, научный и кадровый потенциалы российских производителей могут обеспечить достижение определенных в программных документах развития АПК целевых ориентиров при условии интенсификации процессов на инновационной основе. При этом повышение уровня инновационности сельскохозяйственного производства позволит избежать политики догоняющего развития, консервирующую воспроизводство устаревших технологий в условиях вынужденного импортозамещения. Необходимость разработки инструментов управления инновационной деятельностью, внедрение которых обеспечит устойчивое развитие сельскохозяйственных производителей и повышение качества жизни населения, потребность в адаптации принципов инновационного менеджмента к особенностям АПК определили выбор темы диссертации, ее теоретическую и практическую значимость.

Степень разработанности проблемы. Развитие теории инноваций привело к формированию двух теоретико-методических подходов к трактовке их сущности – классического и альтернативного, гносеологический потенциал которых был использован в рамках проведенного диссертационного исследования. Представители классического направления выявили сущность инноваций, их роль в поступательном развитии общества, что нашло отражение в экономических теориях инноваций (Н.Д.Кондратьев, С.Кузнец, М.И.Туган-Барановский, Й.Шумпетер и др.), научно-исторических теориях инноваций (Дж.Бернал, П.А.Сорокин и др.). В рамках альтернативных теорий сформировались социальные теории инноваций (Г.Ицкович, Дж.Кларк, Л.Лейдесдорф, Л.Сутэ, К.Фримен и др.), теории цикличности инноваций (Г.Менш, Б.Твисс, А.Шлезингено-младший и др.), а также экосистемный подход к инновациям (Р.Айрес, К.Ватанабе, Ч.Весснер, К.Факуда, В.Хван, Г.Хоровитт и др.). Альтернативные теории посвящены проблемам взаимосвязи инноваций с неэкономическими явлениями и процессами.

Сформулированные в рамках фундаментального этапа развития теории инноваций ключевые закономерности и понятийный аппарат исследования в конце XX в. позволили разработать новые подходы к их классификации, а также обосновать концепции национальных и региональных инновационных систем (А.И.Анчишкин, Я. Ван Дейн, С.Ю.Глазьев, О.Г.Голиченко, А.А.Дынкин, В.В.Иванов, Н.И.Иванова, Б.Н.Кузык, Б.Лундвалл, Г.Менш, С.Меткалф, Р.Нельсон, Ю.В.Яковец и др.). Это, в свою очередь, стало отправной точкой для разработки проблем инновационной политики и формирования инновационных экосистем. Определенный вклад в развитие теории инноваций и инновационных процессов внесли П.Н.Завлин, А.Е.Когут, А.Н.Мельник, М.П.Посталюк, М.Р.Сафиуллин, А.И.Татаркин и др.

Проблемы экономики сельского хозяйства исследованы в трудах многих российских ученых, среди которых – Н.Д.Аварский, А.И.Алтухов, В.В.Маслова, П.Ф.Парамонов, Л.В.Писарева, З.Ф.Пулатов, Е.Д.Рыжаков, С.М.Рыжкова, А.Г.Семкин, В.И.Тарасов, А.В.Ткач, И.Г.Ушачев, В.С.Чекалин и др. В их трудах анализируются отдельные аспекты аграрной политики и прогнозирования развития АПК, ценовые и финансово-кредитные отношения, а также системы управления, интеграции и кооперации в АПК, проблемы международной интеграции научно-технического развития аграрной сферы, обоснованы направления развития продуктовых рынков и возможности применения инструментов маркетинга. Значительное место уделяется вопросам инновационного развития отраслей АПК (Т.Г.Бондаренко, Г.М.Демишкевич, А.Г.Папцов, А.А.Полухин, Л.П.Федорова, Д.А.Чепик и др.).

Отдельные проблемы экономики и управления на предприятиях АПК исследованы в трудах М.Х.Газетдинова, Г.К.Гизатовой, А.Р.Закировой,

В.П.Захарова, Н.С.Каткова, Г.С.Клычовой, М.И.Куркина, Я.Я.Максимова, Ф.Н.Мухаметгалиева, Н.З.Сафиуллина, Д.И.Файзрахманова, М.К.Хамидуллиной, Д.Ф.Хафизова, М.Т.Шабаева, Н.Х.Шарыповой и др.

Несмотря на наличие существенного числа работ, посвященных проблемам применения инструментов инновационного менеджмента на сельскохозяйственных предприятиях уровень, инновационности АПК представляется неудовлетворительным, что препятствует формированию траектории устойчивого развития национальной экономики в целом. Необходимость поиска источников инноватизации экономики сельского хозяйства и АПК определила цель, задачи и структуру диссертационного исследования.

Цель и задачи диссертации. Цель диссертационной работы состоит в обосновании теоретико-методического подхода к содержанию системных инноваций в сельском хозяйстве и выявлении характера их влияния на динамику показателей сельскохозяйственного производства, а также в разработке рекомендаций, направленных на инициацию положительных экстерналий инновационной деятельности предприятий аграрного сектора российской экономики.

Реализация цели исследования предопределяет постановку и решение следующих основных **задач**:

1. Выявить содержание, особенности и типологию системных инноваций в аграрном секторе российской экономики.

2. Исследовать содержание и особенности положительных экстерналий разработки и внедрения системных инноваций в аграрном секторе и обосновать роль государства в их интернализации.

3. Представить характеристику технологических типов производства в аграрном секторе во взаимосвязи с внешними эффектами инновационной деятельности предпринимательских структур.

4. Проанализировать зависимость индекса производства в аграрном секторе российской экономики от уровня инновационной активности сельскохозяйственных предприятий.

5. Доказать с использованием корреляционного анализа наличие зависимости производства основных продуктов аграрного сектора российской экономики и индикаторов, характеризующих экономическую активность сельскохозяйственных предприятий.

6. Определить с использованием автоматизированного линейного моделирования виды продукции, производство которых оказывает наиболее существенное влияние на динамику индекса производства сельскохозяйственной продукции и сформулировать ключевые направления развития аграрного сектора экономики.

Объектом исследования выступают предприятия аграрного сектора российской экономики, осуществляющие инновационную деятельность.

Предметом исследования является механизм влияния системных инноваций в аграрном секторе российской экономики на динамику показателей сельскохозяйственного производства.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования послужили труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, в которых сформулированы основные положения теории инноваций и инновационного развития, управленческих решений, экономики сельского хозяйства, теории эффективности, а также принципы социально-экономического прогнозирования деятельности предприятий. В основе исследования инновационных процессов положен диалектический подход, который исходит из признания всеобщности связей явлений и перманентности изменений. Для решения задач диссертационного исследования наряду с общенаучными методами использованы метод PEST-анализа факторов внешней среды, методы системного анализа, анализа бизнес-процессов с применением специального программного обеспечения, что позволило выявить содержание изменений внутренней среды организаций. В качестве принципов исследования инновационных процессов выступают многовариантность принятия управленческих решений, непрерывность анализа возможностей использования различных источников инновационного развития, соответствие инноваций потребностям экономических агентов, целевой характер инновации, эффективность внедрения инновации на основе минимизации использования ресурсов и ограничения рисков.

Информационную базу диссертационной работы составили сведения Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов, материалы Министерства экономического развития РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан (РТ), Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл (РМЭ), АО «Россельхозбанк», прогнозно-аналитические материалы Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), Национального рейтингового агентства, ФГУ «Специализированный центр учета в АПК», ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук», АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» и др.

Нормативно-правовую базу представляют законодательные акты и подзаконные документы по вопросам регулирования лесного хозяйства и инновационной деятельности в РФ: Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции,

сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. № 1421)) и др. В процессе подготовки диссертационного исследования по исследуемым проблемам в качестве информационных источников были использованы монографии, коллективные работы, публикации в периодической печати, авторефераты диссертаций, материалы научно-практических конференций, информационные ресурсы всемирной сети Интернет.

Содержание диссертационного исследования соответствует п.1. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: 1.2. АПК и сельское хозяйство: 1.2.38. Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК; п.2. Управление инновациями. 2.2. Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах. 2.10. Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов в целях обеспечения их устойчивого экономического развития и роста стоимости Паспорта ВАК Министерства образования и науки РФ специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Научная новизна результатов состоит в обосновании теоретико-методического подхода к содержанию системных инноваций в сельском хозяйстве и выявлении характера их влияния на динамику показателей сельскохозяйственного производства, а также в разработке рекомендаций, направленных на формирование инструментов регулирования аграрного сектора российской экономики, обеспечивающих формирование положительных экстерналий инновационной деятельности предприятий, что конкретизируется в следующих положениях:

По специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями):

1. Представлена типология системных инноваций, которая в качестве классификационного признака использует степень их влияния на состояние и динамику развития аграрной производственно-экономической системы, что позволило выделить точечные, линейные, плоскостные, пространственно-структурные (или архитектурные), фундаментальные, многомерные, «непосредственно» системные и надсистемные инновации, а также выявить особенности внешних эффектов инновационных процессов в аграрном секторе российской экономики.

2. Обосновано наличие положительных экстерналий разработки и внедрения системных инноваций в сельском хозяйстве, что проявляется в повышении эффективности производства в смежных и вспомогательных сферах деятельности (локальный внешний эффект) и сельскохозяйственной

продукции в целом, в увеличении объема ее предложения вследствие активизации инновационной деятельности производителей (общенациональный и мировой внешние эффекты), и, как следствие, в отклонении рыночного объема создаваемых инноваций от оптимальных значений; определена необходимость разработки и реализации мер государственного регулирования, направленных на интернализацию экстерналий инноваций, которые включают формирование эффективной институциональной среды замкнутого инновационного цикла, повышение эффективности затрат на осуществление инновационной деятельности на основе коммерциализации результатов исследований, что предполагает использование налоговых регуляторов, методов предварительной оценки эффективности затрат, контрактной системы использования, а также секьюритизацию залога земель сельскохозяйственного назначения и др.

3. Выделены три технологических типа производства в современном сельском хозяйстве – интенсивно технократический, естественно инновационный и натуральный, которые представлены соответственно вертикально интегрированными и горизонтально дифференцированными предпринимательскими структурами, коллективными предприятиями, крестьянскими (фермерскими) и личными подсобными хозяйствами, различающимися по содержанию, составу реципиентов, продолжительности, форме выражения, способу интернализации и масштабам внешних эффектов инновационной деятельности, что позволило обосновать необходимость дополнения системы показателей эффективности функционирования сельскохозяйственных производителей, включающей степень достижения цели, ресурсоемкость и оперативность процесса, характеристикой содержания, источников и объема экстерналий.

4. Определено на основе тестирования различных типов моделей, которые характеризуют зависимость индекса производства в аграрном секторе российской экономики от уровня инновационной активности сельскохозяйственных предприятий, оцениваемого на основе уровня затрат на внедрение инноваций (линейная, логарифмическая, обратная, квадратичная, кубическая, составная, степенная, роста, экспоненциальная и логистическая), что при прогнозировании изменений индекса производства необходимо использовать кубическую модель.

По специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - АПК и сельское хозяйство):

5. Доказано с использованием корреляционного анализа наличие зависимости производства основных продуктов сельского хозяйства и индикаторов, характеризующих экономическую активность аграрных

предприятий (обороты сельскохозяйственных предприятий, уровень инновационной активности, индекс производства сельскохозяйственной продукции, затраты на внедрение инноваций), при этом затраты на внедрение инноваций связаны сильной зависимостью с производством всех основных видов продукции АПК (крупный рогатый скот (КРС), птица, зерновые, яйца, сахарная свекла).

6. Выявлены с использованием автоматизированного линейного моделирования виды продукции, производство которых оказывает наиболее существенное влияние на динамику индекса производства сельскохозяйственной продукции (производство яиц, сахарной свеклы и КРС), а также на изменение оборотов предприятий АПК (производство птицы, сахарной свеклы и зерновых), на основе чего сформулированы ключевые направления развития аграрного производства.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что основные выводы и положения могут стать основой для дальнейших исследований технологий и инструментов управления инновационными процессами в аграрном секторе национальной экономики. Практическая значимость работы заключается в том, что сформулированные теоретические положения и выводы доведены до уровня конкретных рекомендаций субъектам хозяйствования и могут использоваться в процессе разработки стратегий инновационного развития предприятий аграрного сектора экономики. Предложенные разработки могут быть использованы при разработке отраслевых программ инновационного развития органами государственного управления. Выводы и положения диссертационной работы могут быть использованы в деятельности образовательных организаций при чтении курсов «Инновационный менеджмент», «Экономика сельского хозяйства», «Экономика отраслей АПК» и др.

Апробация результатов исследования. Основные положения, выводы и результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях, в том числе: всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы и перспективы социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов» (Йошкар-Ола, 2013), II международном конкурсе научно-исследовательских работ «Перспективы науки – 2015» (Казань, 2015) и др. По теме диссертационного исследования опубликовано 8 научных печатных работ общим объемом 3,37 п.л. (авт. – 3,17 п.л.), в том числе 4 статьи в журналах «Горизонты экономики», «Сегодня и завтра российской экономики. Научно-аналитический сборник», «Инновационное развитие экономик», входящих в перечень рекомендуемых ВАК России изданий для публикации материалов по докторским и кандидатским диссертациям.

Результаты исследования внедрены и используются в деятельности региональных органов государственного управления при разработке отдельных разделов программных документов, направленных на стимулирование инновационной активности сельскохозяйственных производителей, а также в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», что подтверждено справками о внедрении.

Структура диссертации определена на основе цели и задач, поставленных в диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, содержащих 8 параграфов, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, раскрыта степень разработанности проблемы в отечественной и зарубежной экономической литературе, определены цель и задачи, объект и предмет исследования, теоретико-методологическая основа исследования, ее информационная база, представлены научная новизна и практическая значимость, приводятся данные об апробации результатов исследования и его структура.

В первой главе «Теоретико-методические основы исследования системных инноваций и инновационной деятельности в сельском хозяйстве» представлены эволюция представлений о сущности инноваций и инновационной деятельности, определен понятийно-терминологический аппарат исследования, раскрыты особенности инновационной деятельности сельскохозяйственных производителей, обоснована типологизация системных инноваций.

Во второй главе «Особенности инновационной деятельности сельскохозяйственных производителей в современной российской экономике» раскрыт механизм влияния институтов на инновационные процессы в аграрном секторе российской экономики, исследовано влияние инновационной активности на динамику основных показателей функционирования сельскохозяйственных производителей в российских регионах.

В третьей главе «Управление инновационной деятельностью сельскохозяйственных производителей с учетом динамики показателей их функционирования в условиях ухудшения макроэкономической конъюнктуры» представлен прогноз развития российского АПК в условиях продовольственного эмбарго, проведено исследование зависимости индекса производства в сельском хозяйстве от уровня инновационной активности аграрных предприятий, сформулированы рекомендации относительно направлений развития инструментария управления инновационными процессами на российских сельскохозяйственных предприятиях с учетом изменений факторов внешней среды.

В заключении сформулированы основные выводы и результаты диссертационной работы.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

По специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями):

1. Представлена типология системных инноваций, которая в качестве классификационного признака использует степень их влияния на состояние и динамику развития аграрной производственно-экономической системы, что позволило выделить точечные, линейные, плоскостные, пространственно- структурные (или архитектурные), фундаментальные, многомерные, «непосредственно» системные и надсистемные инновации, а также выявить особенности внешних эффектов инновационных процессов в аграрном секторе российской экономики.

Проведенное исследование показывает, что инновации, трактуемые как технические, организационные, экономические и управленческие изменения, обеспечивающие повышение эффективности функционирования производственно-экономических систем (предприятий, их интегрированных образований), рост качества процессов и конечных результатов, активизацию деятельности всех подсистем, позитивную динамику показателей их функционирования, характеризуются наличием положительного внешнего эффекта (экстерналии), который проявляется в превышении предельной социальной выгоды над предельной частной выгодой. Наличие подобных внешних эффектов инновационного процесса позволяет рассматривать инновации как системные, в составе которых целесообразно выделить отдельные группы, различающиеся по степени их влияния на состояние и динамику развития производственно-экономической системы.

В агропромышленном комплексе современной экономики в зависимости от сферы применения выделяются селекционно-генетические (новые сорта и гибриды сельскохозяйственных растений и др.), производственно-технологические (новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур (технологии «точного земледелия», в том числе беспашотная технология, GPS-навигация, спутниковые карты), новые индустриальные технологии в животноводстве и др.)), организационно-управленческие (развитие кооперации и формирование интегрированных образований, новые формы организации и мотивации труда и др.) и экономико-социологические нововведения (оздоровление и улучшение качества окружающей среды). Проведенное исследование позволило в их составе выделить группу точечных инноваций, которые включает инновации, обеспечивающие совершенствование локальных элементов предприятия, включающих элементы факторов производства и (или) конечных результатов, что с определенным

временным лагом оказывает влияние на динамику показателей данной производственно-экономической системы в целом, а также иных производственно-экономических систем (например, создание агропромышленных кластеров). К числу точечных инноваций относятся системные продукты (технологии), предполагающие наличие бизнес-решений по их применению (эксплуатации) (средства защиты растений и др.). Линейные инновации обеспечивают совершенствование процессов, технологий, производственных линий. К их числу относятся сквозные аграрно-пищевые технологии, включающие новые ресурсно-сберегающие технологии производства и хранения пищевых продуктов, обеспечивающие повышение их потребительской ценности и др. Плоскостные инновации направлены на совершенствование взаимосвязанных и однотипных бизнес-процессов. К их числу относится проектное управление маркетинговой деятельностью сельскохозяйственных предприятий в интерактивном режиме с использованием метода моделирования производственных и сбытовых процессов с учетом факторов внутренней и внешней среды производителей и др. (внедрение принципов проектного финансирования инновационной деятельности; формирование пула инновационных проектов, финансируемых из средств государственного бюджета, институтов развития и др.). Пространственно-структурные, или архитектурные инновации включают качественные изменения структуры предпринимательского сообщества, включающие реорганизацию субъектов хозяйствования, изменение их отраслевой и территориальной структуры. Примером пространственно-структурной инновации, имеющей общенациональный внешний эффект, выступают вертикально интегрированные агропромышленные холдинги (ГК «Русагро», ПАО «Группа «Черкизово» и др.), которые включены в состав системообразующих российских компаний, а также горизонтально дифференцированных образований (агропромышленных кластеров). Они имеют активы в ряде российских регионов, диверсифицируют и формируют продуктовые дивизионы по производству основных видов сельскохозяйственной продукции, что позволяет обеспечить контроль за полной цепочкой добавленной стоимости. Фундаментальные, или глубинные, инновации предполагают разработку и реализацию долгосрочных стратегий инновационного развития сельскохозяйственного предприятия, которые определяют сферу деятельности, целевые ориентиры и инструментарий их достижения с учетом факторов внутренней и внешней среды. Тем самым изменяются формы и механизмы инновационного развития. Многомерные инновации предполагают разработку сельскохозяйственным предприятием агрессивной стратегии, направленной на изменение факторов внешней среды в соответствии с целевыми ориентирами инновационного развития. На

современном этапе развития российской экономики реализация подобной стратегии привела к созданию территорий опережающего развития, ориентированных на внедрение крупных инвестиционных проектов, обеспечивающих развитие инфраструктуры сельскохозяйственного производства и др. Реализация многомерных инноваций должна обеспечить переход к более высокому технологическому укладу. В российской экономике сельскохозяйственные предприятия, производство которых относится к постиндустриальному технологическому укладу, представлены предприятиями свиноводческого, птицеводческого направления, овощеводства закрытого грунта, а также предприятиями растениеводства, использующими технологии «точного земледелия». Они составляют около 1,5% крупных сельскохозяйственных предприятий. Глобальные, или тотальные, инновации предполагают разработку и внедрение новых парадигм ведения бизнеса и качественно новых бизнес-моделей. «Непосредственно» системные инновации включают точечные инновации, которые инициируют темпоральный общенациональный или глобальный внешние эффекты. Надсистемные инновации предполагают формирование качественно новых условий для формирования сельскохозяйственного производства как стартап-экосистемы, то есть саморазвивающейся устойчивой открытой системы, перманентно инициирующей импульсы инноваций. Многомерные, «непосредственно» системные и надсистемные инновации в сельском хозяйстве РФ в настоящее время отсутствуют.

2. Обосновано наличие положительных экстерналий разработки и внедрения системных инноваций в сельском хозяйстве; определена необходимость разработки и реализации мер государственного регулирования, направленных на интернализацию экстерналий инноваций.

Особенности сельскохозяйственного производства обуславливают специфику проявления внешних эффектов (экстерналий) инноваций в исследуемом секторе экономики. Положительные экстерналии инноваций включают локальные внешние эффекты, проявляющиеся в повышении эффективности производства в смежных и вспомогательных сферах деятельности, а также общенациональный и мировой внешние эффекты, заключающиеся в увеличении объема предложения сельскохозяйственной продукции в целом вследствие активизации инновационной деятельности производителей, а также в диффузии инноваций, в формировании замкнутого инновационного цикла и отклонении рыночного объема создаваемых инноваций от оптимальных значений. Результат реализации экстерналий инноваций в сельском хозяйстве определяется как разность между внешними выгодами от положительных эффектов и внешними затратами от

отрицательных эффектов в рамках экономической системы определенного уровня (локальная, национальная, мировая).

Необходимость интернализации внешних эффектов наряду с принадлежностью значительного удельного веса инноваций к числу общественных благ выступают необходимыми условиями государственного регулирования инновационных процессов в сельском хозяйстве. Низкая эффективность мер рыночного регулирования и квазирегуляторов инновационных процессов в исследуемом секторе экономики обусловлены технологической, региональной и организационной дифференциацией, низкой ценовой эластичностью спроса на сельскохозяйственную продукцию, низкой мобильностью используемых факторов производства, устойчивостью ценового диспаритета, обострением геополитических рисков, перманентной волатильностью доходов сельскохозяйственных производителей, низкой эффективностью затрат на разработку и внедрение инноваций, принадлежностью системных инноваций к числу общественных товаров и др.

Предложенный в диссертационном исследовании теоретический подход к формированию мер государственного регулирования инновационной деятельности в сельском хозяйстве исходит из классификации инноваций по степени их влияния на состояние и динамику развития аграрной производственно-экономической системы. В соответствии с данным подходом в отношении точечных инноваций, характеризующихся незначительным внешним эффектом и относящихся к частным благам, представляются целесообразными меры по выявлению потребности в научно-исследовательской и внедренческой деятельности, по формированию заказов на научно-исследовательские разработки и по их включению в федеральные и региональные целевые программы, патентованию изобретений и лицензированию технологий и др. В отношении линейных инноваций, характеризующихся незначительным внешним эффектом и относящихся к смешанным благам, обоснованными представляются меры, направленные на повышение эффективности затрат на осуществление инновационной деятельности на основе коммерциализации результатов исследований, что предполагает использование налоговых регуляторов, методов предварительной оценки эффективности затрат, контрактной системы использования. В отношении плоскостных инноваций, характеризующихся локальным внешним эффектом и относящихся к коллективным благам, представляется необходимым разработать организационно-экономический механизм функционирования системы освоения инноваций, сочетающий государственное регулирование с элементами рыночного регулирования, что предусматривает необходимость формирования региональных инновационных центров, осуществляющих консультирование товаропроизводителей по вопросам

управления, планирования и организации производства, участие в разработке и реализации субрегиональных отраслевых программ, выявление рынков сбыта и оказание маркетинговых услуг, использование налоговых и таможенных регуляторов, расширение состава источников финансирования инновационной деятельности, в том числе за счет секьюритизации залога земель сельскохозяйственного назначения и др. В отношении пространственно-структурных (или архитектурных) инноваций, характеризующихся субнациональным внешним эффектом и относящихся к общественным благам национального уровня, приоритетным представляется формирование инновационной инфраструктуры. В отношении фундаментальных, многомерных, «непосредственно» системных и надсистемных инноваций, характеризующихся общенациональным внешним эффектом и относящихся к общественным благам национального уровня, представляется необходимым формирование эффективной институциональной среды замкнутого инновационного цикла, внедрение принципов проектного управления инновационной деятельностью и др.

3. Выделены три технологических типа производства в современном сельском хозяйстве – интенсивно технократический, естественно инновационный и натуральный, что позволило обосновать необходимость дополнения системы показателей эффективности функционирования сельскохозяйственных производителей, включающей степень достижения цели, ресурсоемкость и оперативность процесса, характеристикой содержания, источников и объема экстерналий.

Особенностью сельского хозяйства выступает многоукладность, что находит выражение в наличии среди его субъектов предприятий, характеризующихся принадлежностью к различным технологическим типам производства - интенсивно технократическому, естественно инновационному и натуральному. Интенсивно технократический тип производства представлен вертикально интегрированными и горизонтально дифференцированными предпринимательскими структурами, характеризующихся высокой восприимчивостью к технологическим, организационным и продуктовым инновациям, среди которых высокий удельный вес занимают пространственно-структурные (или архитектурные) и фундаментальные инновации. Данный тип производства характерен для предприятий, занимающихся свиноводством, птицеводством, овощеводством закрытого грунта, а также для отдельных предприятий, занимающихся растениеводством, применяющих интенсивные технологии и современную высокопроизводительную технику, космическую навигацию и др. Формирование интенсивно технологического типа производства привело к снижению значимости фактора локализации отраслевого производства как источника положительного эффекта масштаба,

который в сельском хозяйстве вызывается изменением количества предприятий (эффект количества) и изменением индивидуального объема выпуска (эффект объема). Последний эффект определяет причину возникновения положительной (отрицательной) экстерналии сельскохозяйственного производства. Анализ степенной производственной функции для выхода сельскохозяйственной продукции по трем факторам (стоимости основного капитала, затратам труда и площади сельскохозяйственных угодий) показывает, что в сельском хозяйстве РФ наблюдается положительный эффект масштаба, проявляющийся в снижении темпов роста затрат на производство и реализацию продукции на 12 п.п. при ускорении темпов роста объемов ее выпуска на 1 п.п. В отдельных видах деятельности при увеличении темпов объема выпуска на 1 п.п. темп роста затрат на тонну произведенной сельскохозяйственной продукции сокращается в среднем на 4 п.п. (производство зерна) и 14 п.п. (производство молока). Растущий объем нераспределенной прибыли и активов субъектов хозяйствования выступают в качестве источника финансирования инноваций. Внешний эффект характеризуется межсекторальным и межрегиональным масштабом и может носить долгосрочный характер. Положительный внешний эффект проявляется в увеличении объема производства в смежных и вспомогательных секторах экономики (экономический эффект) и одновременно включает бюджетный, социальный и экологический эффекты. Однако при наличии положительного бюджетного (превышение доходов бюджета над расходами по финансированию инновационных проектов), социального (создание рабочих мест, накопление человеческого капитала) эффектов имеют место отрицательные эффекты: экологический (нарушение эколого-экономического равновесия) и социальный (нарушение традиций как рутин, обеспечивающих устойчивость социально-экономического развития). Для предприятий натурального и естественно инновационного типа производства отраслевой эффект масштаба, составляющий содержание экстерналий, определяется географической концентрацией производства в локализованном пространстве. Инструментом интернализации экстерналий, возникающих в данном сегменте сельского хозяйства, выступает развитие инновационной инфраструктуры, включающей объекты производственно-технологической, финансовой, информационной инфраструктуры и инфраструктуры подготовки кадров.

Естественно инновационный тип производства представлен преимущественно коллективными предприятиями и незначительным числом крестьянских (фермерских) хозяйств. Положительный внешний эффект представлен социальным (создание рабочих мест, снижение уровня социальной напряженности), бюджетным (превышение доходов бюджета над расходами по финансированию инновационных проектов), экологическим (формирование

экологической ренты как формы реализации абсолютного преимущества, заключающегося в реликтивности растениеводства и наличии высокой доли экологической составляющей в общем объеме ценности продукции) эффектами. При этом экстерналии носят локальный и краткосрочный характер. К отрицательным внешним эффектам относится низкий избыток потребителя вследствие включения экологической ренты в цену сельскохозяйственной продукции, что обуславливает неблагоприятный отбор на отраслевом рынке. Инструментом интернализации экстерналий, возникающих в данном сегменте сельского хозяйства, выступает развитие инновационной инфраструктуры, включающей объекты сбытовой и консалтинговой инфраструктуры.

Натуральный тип производства включает крестьянские (фермерские) и личные подсобные хозяйства, функционирование которых инициирует положительный внешний эффект, представленный социальным (создание необходимого количества рабочих мест, предупреждение циклической безработицы), экологическим (производство экологически чистой продукции и формирование экологической ренты) эффектами. Отрицательный внешний эффект проявляется в социальном (консервация структуры занятости, снижение качества человеческого капитала), бюджетном (превышение расходов бюджета над доходами по финансированию проектов развития сельскохозяйственных производителей), экономическом (консервация технико-технологических характеристик производства, зависимость от предыдущей траектории развития, усиление неравномерности развития территорий) эффектах. При этом экстерналии носят локальный и краткосрочный характер. Инструментом интернализации экстерналий, возникающих в данном сегменте сельского хозяйства, выступает развитие инновационной инфраструктуры, включающей объекты финансовой, консалтинговой и сбытовой инфраструктуры.

4. Определено на основе тестирования различных типов моделей, которые характеризуют зависимость индекса производства в аграрном секторе российской экономики от уровня инновационной активности сельскохозяйственных предприятий, оцениваемого на основе уровня затрат на внедрение инноваций, что при прогнозировании изменений индекса производства необходимо использовать кубическую модель.

В соответствии с базовой гипотезой исследования был проведен анализ зависимости индекса производства в сельском хозяйстве от уровня инновационной активности предприятий данного сектора, индикатором которого выступали средние затраты на внедрение прикладных научных разработок в данной сфере экономической деятельности, с целью выявить уровень воздействия инновационной активности аграрных предприятий на экономическую активность предприятий данного сектора. Результаты тестирования различных моделей, в которых зависимой переменной являлся

индекс производства сельскохозяйственной продукции, а независимой переменной – затраты на внедрение инноваций, с использованием программного обеспечения SPSS Statistics, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты тестирования моделей индекса производства в сельском хозяйстве

Тип уравнения	Основные параметры модели					Значения коэффициентов			
	R-квадрат	F	ст.св.1	ст.св.2	Знач.	Константа	b1	b2	b3
Линейная	,424	9,582	1	13	,009	158,732	-72,889		
Логарифмическая	,440	10,227	1	13	,007	86,110	-83,367		
Обратная	,455	10,847	1	13	,006	-8,153	94,514		
Квадратичная	,532	6,824	2	12	,010	686,807	-1016,768	417,876	
Кубическая	,534	6,865	2	12	,010	514,444	-550,771	,000	124,3
Составная	,426	9,663	1	13	,008	212,724	,401		
Степенная	,443	10,336	1	13	,007	85,593	-1,046		
Роста	,426	9,663	1	13	,008	5,360	-,914		
Экспоненциальная	,426	9,663	1	13	,008	212,724	-,914		
Логистическая	,426	9,663	1	13	,008	,005	2,494		

Визуализация моделей различного типа представлена на рис. 1.

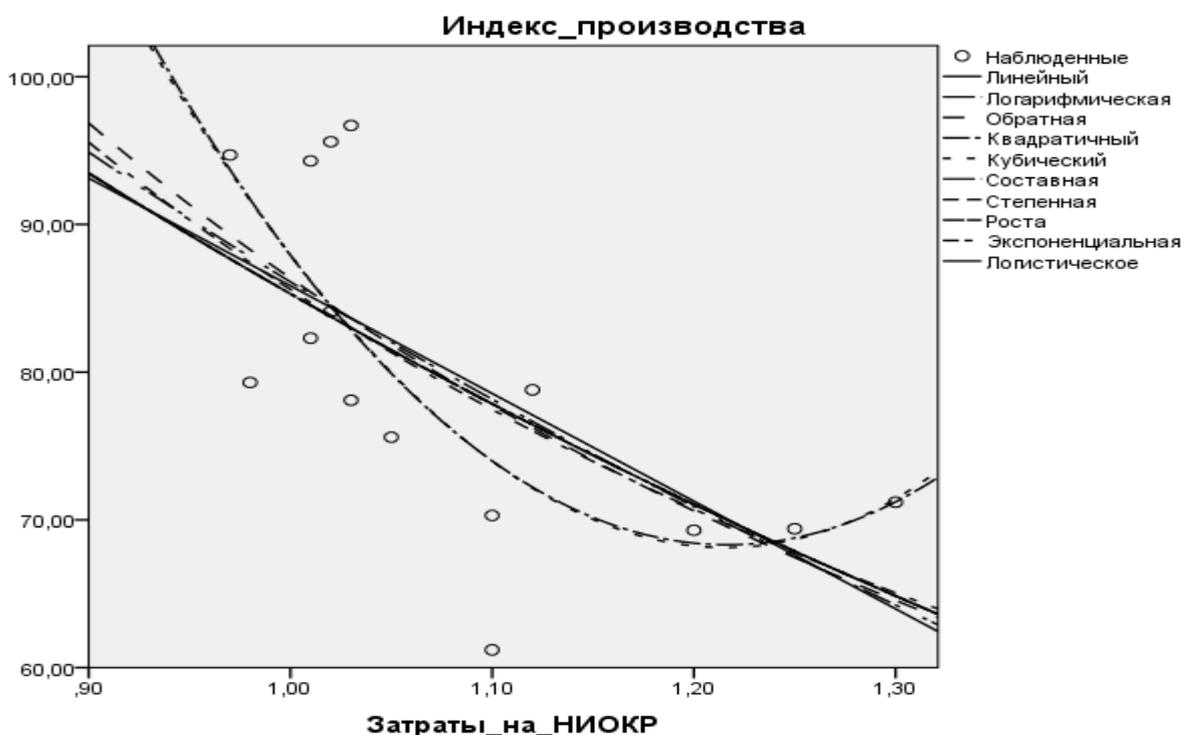


Рис. 1. Результаты тестирования моделей индекса производства в сельском хозяйстве в зависимости от затрат на внедрение инноваций

Приведенные на рис.1 данные подтверждают целесообразность использования кубической модели. Как видно из приведенных данных, самым высоким уровнем статистической значимости обладает обратная модель, тогда как наиболее высокий уровень объясненной вариативности зависимой переменной (53,4%) демонстрирует кубическая модель. Вследствие того, что кубическая модель также имеет достаточный уровень значимости, при прогнозировании индекса сельскохозяйственного производства в зависимости от затрат на внедрение инноваций необходимо использовать модель данного типа.

По специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - АПК и сельское хозяйство):

5. Доказано с использованием корреляционного анализа наличие зависимости производства основных продуктов сельского хозяйства и индикаторов, характеризующих экономическую активность аграрных предприятий, причем затраты на внедрение инноваций связаны сильной зависимостью с производством всех основных видов продукции АПК.

В диссертационном исследовании был проведен анализ взаимной зависимости производства основных продуктов сельского хозяйства и индикаторов, характеризующих экономическую активность аграрных предприятий (обороты предприятий АПК, уровень инновационной активности, индекс производства сельскохозяйственной продукции, затраты на внедрение инноваций), результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2

Корреляционный анализ зависимости индикаторов результативности предприятий аграрного сектора и производства продукции

		Я	П	КРС	СС	О	З	ИР	ИП	ЗР
Количество произведенных яиц, млрд. шт. (Я)	Коррел. Пирсона	1	,953**	-,890**	,824**	,921**	,316	,376	,953**	,677**
	Знач. (двухсторонняя)		,000	,000	,000	,000	,252	,167	,000	,006
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Поголовье птицы, млн. голов (П)	Коррел. Пирсона	,953**	1	-,809**	,804**	,973**	,397	,453	,938**	,708**
	Знач. (двухсторонняя)	,000		,000	,000	,000	,142	,090	,000	,003
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Поголовье КРС, млн. голов (КРС)	Коррел. Пирсона	-,890**	-,809**	1	-,834**	-,832**	-,340	-,354	-,862**	,815**
	Знач. (двухсторонняя)	,000	,000		,000	,000	,215	,195	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Урожаи сахарной свеклы, ц/га (СС)	Коррел. Пирсона	,824**	,804**	-,834**	1	,873**	,538**	,546**	,933**	,661**
	Знач. (двухсторонняя)	,000	,000	,000		,000	,038	,035	,000	,007
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Обороты аграрных предприятий, млрд. руб. (О)	Коррел. Пирсона	,921**	,973**	-,832**	,873**	1	,520**	,548**	,953**	,699**
	Знач. (двухсторонняя)	,000	,000	,000	,000		,047	,034	,000	,004
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Продолжение Таблицы 2

Урожай зерновых, млн. тонн (З)	Коррел. Пирсона	,316	,397	-,340	,538*	,520*	1	,233	,488	,311
	Знач. (двухсторонняя)	,252	,142	,215	,038	,047		,404	,065	,259
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Уровень инновационного развития, доля (ИР)	Коррел. Пирсона	,376	,453	-,354	,546*	,548*	,233	1	,480	-,407
	Знач. (двухсторонняя)	,167	,090	,195	,035	,034	,404		,070	,132
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Индекс производства, % (ИП)	Коррел. Пирсона	,953**	,938**	-,862**	,933**	,953**	,488	,480	1	-,651**
	Знач. (двухсторонняя)	,000	,000	,000	,000	,000	,065	,070		,009
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Доля затрат на внедрение инноваций, % (З)	Коррел. Пирсона	,677**	,708**	,815**	,661**	,699**	,311	-,407	-,651**	1
	Знач. (двухсторонняя)	,006	,003	,000	,007	,004	,259	,132	,009	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15

** . Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

* . Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).

Из представленных в таблице данных следует, что существует сильная взаимосвязь производства различных типов продукции сельского хозяйства (при этом поголовье КРС связано обратной зависимостью с производством прочих типов сельскохозяйственной продукции, что подтверждает вытеснение КРС другими видами продукции АПК) и индикаторов, характеризующих инновационную активность российских предприятий аграрного сектора, что подтверждает необходимость реализации инноваций для обеспечения повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

6. Выявлены с использованием автоматизированного линейного моделирования виды продукции, производство которых оказывает наиболее существенное влияние на динамику индекса производства сельскохозяйственной продукции, а также на изменение оборотов предприятий АПК, на основе чего сформулированы ключевые направления развития аграрного производства.

Анализ динамики индекса производства продукции сельского хозяйства позволил определить, что изменение производства продукции в аграрном секторе в разрезе типов производимой продукции (яйца, птица, КРС, сахарная свекла, зерновые, соя) оказывает несбалансированное воздействие на рассматриваемый индекс, что позволяет выявить наиболее существенные направления развития сельского хозяйства в современных российских условиях. Результаты автоматизированного линейного моделирования, позволяющие выявить наиболее значимые для обеспечения роста индекса производства виды продукции АПК, представлены на рис. 2.

Как следует из приведенных данных, наиболее значимыми видами продукции для обеспечения положительной динамики оборотов сельскохозяйственных предприятий являются производство птицы, сахарной свеклы и зерновых, причем производство птицы имеет наибольшую значимость. Таким образом, при формировании стратегии развития АПК на долгосрочную перспективу необходимо уделить наибольшее внимание поддержке производства птицы, яиц и сахарной свеклы, как наиболее существенным факторам, обеспечивающим положительную динамику сельскохозяйственного производства на современном этапе развития российской экономики. Инновационная деятельность предприятий данных видов деятельности характеризуется значительным объемом положительного внешнего эффекта, что подтверждает необходимость поиска внешних источников финансирования инновационных проектов и использования инструментов государственного регулирования.

Многообразие региональных, отраслевых, функциональных и организационных особенностей сельского хозяйства, технологическая многоукладность ограничивают диффузию инноваций и препятствуют формированию интегрированной, сетевой и информационной бизнес-моделей инновационного процесса. Проведенное исследование показало, что эффективное функционирование системных инноваций, иницирующих интерактивную бизнес-модель инновационного процесса, предполагает необходимость ориентации органов государственного управления и субъектов предпринимательства на соотношение имеющегося ресурсного потенциала и особенностей внешней среды, а также применение инструментов адаптивного управления предприятиями интенсивно технократического уклада. При этом для субъектов хозяйствования, характеризующихся признаками естественно инновационного и натурального хозяйственного укладов, целесообразно применять инструменты комплексного, целевого и социального управления, основанных на принципах контроля за исполнением, учета прошлой траектории предвидения изменений. Таким образом, многообразие технологических укладов и бизнес-моделей инновационных процессов в исследуемом секторе экономики обуславливает различия в степени воздействия системных инноваций на динамику показателей сельскохозяйственного производства, учет которых позволяет разработать научно обоснованный прогноз социально-экономического и технологического развития, а также государственную программу активизации инновационной деятельности в аграрном секторе.

III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК России:

1. Капелькин А.А. Особенности развития предпринимательской деятельности в аграрном секторе экономики /А.А.Капелькин //Сегодня и завтра российской экономики. 2014. № 64. С. 83-86. 0,4 п.л.

2. Капелькин А.А. Теоретический анализ предпринимательских отношений в аграрной сфере /А.А.Капелькин //Горизонты экономики. 2014. № 4 (16). С. 83-85. 0,35 п.л.

3. Капелькин А.А. Территориальные аспекты развития предпринимательской деятельности в аграрном секторе экономической системы /А.А.Капелькин // Горизонты экономики. 2014. № 5 (17). С. 69-71. 0,35 п.л.

4. Капелькин А.А. Предпринимательская деятельность в аграрном секторе экономики /А.А.Капелькин // Инновационное развитие экономики. 2015. № 1 (25). С. 61-67. 0,5 п.л.

Публикации в журналах и сборниках научных трудов, материалах конференций

5. Капелькин А.А. Особенности предпринимательской деятельности в аграрном секторе региона /А.А.Капелькин // В кн.: Теория и практика институциональных преобразований в России. Сборник научно-аналитических статей. Выпуск 6. Казань: Отечество, 2014. С. 55-58. 0,37 п.л.

6. Капелькин А.А. Перспективы развития лизинга в России / А.А.Капелькин// В кн.: Современные проблемы и перспективы социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов: Материалы всероссийской научно-практической конференции. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2013. С. 175-183. 0,65 п.л.

7. Торопова Е.В., Капелькин А.А. Лизинговый спад в кризисное время/ А.А.Капелькин, Е.В.Торопова// В кн.: Современные проблемы и перспективы социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов: Сборник статей. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015. С. 94-97. 0,45 п.л. (авт. – 0,25 п.л.).

8. Капелькин А.А. Особенности формирования и развития предпринимательских отношений в аграрной сфере в современной России /А.А.Капелькин//В кн.: Перспективы науки – 2015: Сборник докладов II международного конкурса научно-исследовательских работ. Казань: Рокета Союз, 2015. С. 147-149. 0,3 п.л.