

На правах рукописи

УТКИН АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННО-ТЕРРИОРИАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ В
АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(3. Экономика агропромышленного комплекса (АПК))

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва 2025

Диссертационная работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Научный руководитель: **Хоружий Людмила Ивановна,**
доктор экономических наук, профессор,
директор института экономики и управления
АПК ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.
Тимирязева

Официальные оппоненты: **Санду Иван Степанович,**
доктор экономических наук, профессор,
заведующий отделом экономических проблем
научно-технического развития АПК
ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

Войтюк Вячеслав Александрович,
кандидат экономических наук, ведущий
научный сотрудник отдела Прогнозно-
аналитической информации и
консультационного обеспечения ФГБНУ
«Росинформагротех»

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Курский государственный
аграрный университет имени И.И. Иванова»

Защита диссертации состоится «27» февраля 2026 г. в 10-00 часов на заседании диссертационного совета 35.2.030.04 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», по адресу: 127434, г. Москва, ул. Прянишникова, дом 19, тел.: 8(499) 977-17-14

Юридический адрес для отправки почтовой корреспонденции (отзывов):
127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной библиотеке имени Н.И. Железнова ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» и на сайте Университета www.timacad.ru.

Автореферат разослан «___» 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор экономических наук, доцент

А.А. Быков

I ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Эффективное развитие агропромышленного комплекса и обеспечение продовольственной безопасности страны являются ключевыми ориентирами государственной политики Российской Федерации, что подтверждается внесенными в Доктрину продовольственной безопасности РФ в 2025 году дополнениями о необходимости наращивания экспортного потенциала страны.

Достижение указанных целей требует перехода к развитию агропромышленного комплекса на инновационной основе. Ее фундаментом должны стать технологическая модернизация, широкое внедрение цифровых технологий во все сферы хозяйственной деятельности, а также повышение активности научной сферы в разработке новых решений, способных стать основой дальнейшего роста эффективности производства конечной продукции. Реализация данной стратегии невозможна без институциональных преобразований в АПК, направленных на стимулирование ускоренного инновационного развития его участников.

В то же время особенности российской инновационной системы на текущем этапе ее развития отражают низкий уровень координации между секторами исследований и разработок, высшего образования и предпринимательства в АПК, следствием чего является низкая степень реализации потенциала научного сектора народного хозяйства, невысокий уровень эффективности коммерциализации НИОКР, дисбаланс интересов во взаимодействии организаций инновационной инфраструктуры, невостребованность специальной подготовки кадров под конкретные направления инновационной деятельности.

Комплексное решение обозначенных проблем представляется возможным и наиболее оптимальным посредством активизации использования кластерного подхода для развития агропромышленного комплекса, поскольку его реализация расширяет возможности повышения эффективности производства продукции за счет кооперации между различными участниками и выработка совместных стратегических решений, в том числе связанных с выходом на внешние рынки, оптимального использования имеющихся территориальных ресурсов, приложения совместных усилий для разработки инновационной продукции и компонентов через привлечение к партнерству представителей региональной научно-исследовательской инфраструктуры и институтов развития, органов государственной власти. При этом сохранение конкурентной основы их взаимодействия вне совместной деятельности будет способствовать сохранению потенциала соперничества.

В связи с этим, актуальность и практическая значимость диссертационного исследования проистекают из объективной потребности в инновационном развитии агропромышленного комплекса, что в свою очередь требует создания интегрированных структур, которые обеспечат координацию действий производителей в хозяйственном поле по поводу

реализации совместных проектов инновационного развития, эффективного использования созданного на кооперативной основе имущества, научного сопровождения новых технологий производства продукции, и одновременно с этим сохранят участникам полную хозяйственную и юридическую самостоятельность.

Степень научной разработанности темы. Среди зарубежных учёных, внесших значительный вклад в изучение теории инноваций и кластерного подхода, следует отметить работы Т. Брайана, Э. Фесера, Й. Шумпетера, М. Портера и др.

Вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса получили развитие в исследованиях отечественных авторов: А.И. Алтухова, А.И. Богачева, А.В. Голубева, Е.В. Копыловой, В.М. Коротченя, И.В. Митрофановой, В.И. Нечаева, А.В. Петрикова, И.С. Санду, А.Н. Сёмина, В.В. Солдаткиной, К.С. Терновых, И.Г. Ушачева, Л.И. Хоружий, Е.А. Шкарупа и др.

Теоретические и методологические аспекты кластеризации нашли отражение в публикациях Т.А. Андреевой, Е.Д. Банарцевой, О.В. Богдановой, К.И. Волкова, С.С. Гутмана, Л.В. Ермолиной, В.В. Коокуевой, Д.И. Макарова, В.Ю. Писаревского, М. Шаталова и др.

Непосредственно проблемы формирования и функционирования инновационно-территориальных кластеров в АПК рассмотрены в трудах А.М. Диброва, Е.В. Жилиной, А.Г. Зайцева, Е.В. Ивановой, В.А. Кундиус, Ю.Б. Миндлина, А.А. Николаевой, А.М. Носонова, А.Л. Полторыхина, В.С. Просалова, М.М. Трясцина, О.М. Цугленок, Е.В. Чемодановой, Р.А. Шибзухова, М.Г. Якименко и др.

Несмотря на обширный массив научных работ, посвящённых инновационным процессам и кластерным структурам в агропромышленном комплексе, недостаточно проработанными остаются вопросы уточнения экономической сущности инновационно-территориального кластера в АПК, выявления факторов его развития, дополнения методик оценки инновационного потенциала региона, а также создания концептуальных подходов и организационно-экономических механизмов формирования таких кластеров с учётом региональной специфики.

В современных условиях актуально проведение комплексного анализа инновационной деятельности в АПК через призму кластерного подхода для ускорения коммерциализации НИОКР, снижения трансакционных издержек, обеспечения синергетического эффекта и повышения конкурентоспособности продукции. Недостаточная разработанность указанных аспектов и высокая практическая значимость темы определяют цель, а также задачи исследования.

Цель и задачи исследования. Цель диссертации заключается в выработке теоретических положений, методических подходов и прикладных рекомендаций, направленных на совершенствование деятельности инновационно-территориальных кластеров в агропромышленном комплексе.

Для достижения цели были поставлены следующие основные задачи:

- уточнить определение инновационно-территориального кластера в АПК;
- выявить группы факторов, оказывающих сдерживающее и стимулирующее влияние на инновационную активность агробизнеса, и обосновать условия наращивания потенциала в рамках кластера;
- дополнить методику оценки инновационного потенциала кластеризации АПК региона;
- разработать концептуальный подход к направлениям развития инновационно-территориального кластера в АПК;
- обосновать прогнозные показатели развития кластерных структур инновационно-территориального типа в АПК на региональном уровне.

Объектом исследования являются хозяйствующие субъекты агропромышленного комплекса Тамбовской области, формирующие и участвующие в инновационно-территориальных кластерах.

Предметом исследования являются отношения, возникающие между участниками инновационно-территориальных кластеров АПК в процессах генерации, коммерциализации и внедрения технологических и организационных инноваций на основе кооперационных взаимодействий и территориальной локализации. Анализируемая проблематика напрямую соотносится со специальностью 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика. Она полностью соответствует содержанию пункта 3.7 «Бизнес-процессы АПК. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в АПК. Инвестиции и инновации в АПК».

Теоретическая и методологическая основа исследования включает фундаментальные работы российских и зарубежных авторов, существенно повлиявших на изучение рассматриваемой тематики. В диссертации использованы стратегические документы Правительства Российской Федерации, нормативные акты, регулирующие функционирование агропромышленного комплекса и кластерные инициативы, включая Доктрину продовольственной безопасности Российской Федерации, федеральные и региональные программы развития АПК, а также сведения из открытых источников.

В исследовании использован ряд методов: абстрактно-логический (для уточнения сущности кластера и разработки концептуального подхода); экономико-статистический (для анализа динамики производства, затрат на инновации, выручки и рентабельности в АПК Тамбовской области); сравнительного анализа (для оценки эффективности кластеров); коэффициентный метод (для расчёта коэффициентов в рамках оценки инновационного потенциала кластеризации региона); экономико-математическое моделирование (для оптимизации научной деятельности вузов и прогнозирования параметров развития кластеров); экспертных оценок (для выявления сдерживающих и стимулирующих факторов).

Информационной базой исследования послужили материалы Федеральной службы государственной статистики и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, в том числе, органа федеральной службы

государственной статистики по Тамбовской области, законодательные и нормативные акты, материалы периодической печати и личные наблюдения автора.

Научная новизна результатов исследования заключается в уточнении научно-теоретических положений и разработке практических рекомендаций по формированию, функционированию и развитию инновационно-территориальных кластеров в АПК Тамбовской области.

Личный вклад автора и научная новизна исследования выражаются в следующих наиболее значимых результатах:

- уточнено определение инновационно-территориального кластера в агропромышленном комплексе как добровольного, пространственно-локализованного объединения субъектов на основе кооперационных взаимосвязей (сельхозпроизводителей, перерабатывающих предприятий, научных и образовательных центров, инфраструктурных организаций), направленного на генерацию и внедрение технических, технологических, организационных и маркетинговых инноваций, обеспечивающих повышение эффективности функционирования каждого субъекта кластера за счет получения дополнительного синергетического эффекта, в том числе вследствие снижения транзакционных издержек, ускорения коммерциализации НИОКР и повышения конкурентоспособности продукции;

- выявлены группы факторов, оказывающих сдерживающее (структурная неоднородность потенциальных участников, ограничения в привлечении высококвалифицированных кадров, проблемы совместного инвестирования в отраслевые стартапы) и стимулирующее (государственная поддержка участников кластерного образования, доступ к инфраструктуре объединения, возможности профессионального сопровождения реализуемых инновационных проектов) влияние на инновационную деятельность агробизнеса, что позволяет сформировать организационно-экономические условия для наращивания экономического потенциала сельскохозяйственных производителей в рамках кластера;

- дополнена методика оценки инновационного потенциала кластеризации АПК региона, включающая расчёт шести коэффициентов (концентрации производства, занятых в АПК, основных фондов, инвестиций в основной капитал, объёма инновационной продукции, затрат на НИОКР), которая позволяет количественно оценить целесообразность создания инновационно-территориального кластера;

- разработан концептуальный подход к развитию инновационно-территориального кластера в АПК региона, включающий совершенствование структуры межотраслевого взаимодействия, расширение инструментария управления кластером, формирование внутренних источников расширенного воспроизведения, устранение организационно-экономических барьеров через децентрализацию управления, сохранение юридической самостоятельности участников и профессиональное сопровождение проектов;

- обоснован прогноз параметров развития инновационно-территориального кластера АПК Тамбовской области на краткосрочную и

среднесрочную перспективу в сценарном представлении, позволяющий количественно оценить расширение возможностей саморазвития агробизнеса за счёт внутренних источников финансирования и синергетического эффекта кластеризации.

Положения диссертации, выносимые на защиту:

- уточнённое определение инновационно-территориального кластера в АПК;
- выявленные и систематизированные группы факторов, оказывающих сдерживающее и стимулирующее влияние на инновационную активность агробизнеса;
- дополненная методика оценки инновационного потенциала кластеризации АПК региона;
- концептуальный подход к развитию инновационно-территориального кластера в АПК Тамбовской области;
- обоснованный прогноз параметров развития инновационно-территориального кластера АПК Тамбовской области в сценарном представлении.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении экономической сущности инновационно-территориального кластера в АПК как добровольного пространственно-локализованного объединения субъектов на кооперационной основе, направленного на генерацию и внедрение инноваций с получением синергетического эффекта. Разработанные теоретические положения дополняют теорию региональной экономики и кластерного развития АПК, углубляя понимание механизмов коммерциализации НИОКР, снижения транзакционных издержек и сохранения конкурентной среды в условиях коопeraçãoции.

Уточнённая методика оценки инновационного потенциала кластеризации региона и концептуальный подход к формированию инновационно-территориальных кластеров создают научно-методологическую основу для дальнейших исследований в области инновационного развития отраслевых комплексов.

Практическая значимость результатов исследования состоит в разработке организационно-экономического механизма и прогнозных параметров развития инновационно-территориальных кластеров в АПК Тамбовской области, обеспечивающих рост эффективности производства за счёт внедрения цифровых технологий, прецизионного земледелия и биотехнологий. Предложенные рекомендации по формированию кластеров применимы органами государственной власти, центрами кластерного развития, научными и образовательными учреждениями для создания новых интеграционных структур, привлечения инвестиций, подготовки кадров и выхода на экспортные рынки. Результаты могут быть также использованы в других регионах с высоким аграрным потенциалом.

Степень достоверности исследования. Надежность и аргументированность выводов диссертационного исследования

подкрепляются: во-первых, опорой на всестороннюю эмпирическую основу, которая охватывает статистику из Федеральной службы государственной статистики, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, регионального подразделения Росстата в Тамбовской области, документацию из Центра кластерного развития данного региона; во-вторых, задействованием проверенного набора исследовательских инструментов, включая абстрактно-логический подход, экономико-статистический анализ, метод сравнения, коэффициентный анализ, моделирование на базе экономико-математических методов и оценки экспертов; в-третьих, верификацией основных положений через практические вычисления; в-четвертых, интеграцией разработанных предложений в повседневную работу Центра кластерного развития Тамбовской области.

Апробация результатов работы. Основные положения и эмпирические выводы анализа нашли отражение в специализированных публикациях и прошли экспертную оценку в рамках научных конференций с практическим уклоном, организованных на разных институциональных уровнях

Научные результаты диссертации были обсуждены и получили одобрение на Всероссийских (национальных) конференциях: Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Актуальные проблемы региональной и отраслевой экономики» (Мичуринск, 08 ноября 2023 г.); Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Вызовы современности и стратегическое развитие аграрной экономики (VI Шаляпинские чтения)» (Мичуринск, 24 ноября 2023 г.); V Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК» (Курган, 13 февраля 2024 г.); II Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Актуальные проблемы региональной и отраслевой экономики» (Курск – 14 ноября 2024).

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждаются соответствующими документами: Акт о внедрении Министерства сельского хозяйства Тамбовской области, Акт о внедрении Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Акт о внедрении Администрации Мичуринского муниципального округа Тамбовской области, Акт о внедрении Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России, Акт о внедрении ООО «СКХ».

По теме диссертационного исследования опубликовано 12 печатных работ общим объемом 5,05 п.л., в том числе 8 работ – в рецензируемых научных изданиях, авторский текст составляет 4,35 п.л.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 153 наименований, 11 приложений. Работа представлена на 205 страницах, включает 39 таблиц и 48 рисунков.

II ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Экономическое содержание понятия «инновационно-территориальный кластер в АПК»

Необходимость обеспечения устойчивого развития предполагает комплексность внедрения инноваций для обеспечения сбалансированного функционирования и развития АПК.

Устойчивое развитие АПК подразумевает применение комплексного подхода к производству продуктов питания, обеспечивающего удовлетворение текущих потребностей общества и сохранение (наращивание) ресурсов для будущих поколений. Оно обеспечивается при достижении баланса между экономической эффективностью производства сельскохозяйственной продукции, социальной справедливостью распределительных отношений в отрасли и экологической устойчивостью. Применение инноваций, доказавших свою эффективность в этих областях, позволит увеличить потенциал продовольственного обеспечения в долгосрочной перспективе и упрочить положение Российской Федерации в качестве надежного поставщика продовольствия на мировой рынок.

По сути, АПК представляет собой территориально-производственный комплекс, управляемый из единого центра, пропорции отраслевого наполнения которого определяются в плановом режиме. Наложение на него действия факторов конкуренции между субъектами, возможностей самоорганизации экономического пространства под влиянием их интересов, географической компактности, специализации на производстве тех видов продукции, которые позволяют наиболее полно использовать природно-ресурсный потенциал региона и перейти на новые принципы организации экономического пространства.

Подобные меры смогут обеспечить сбалансированный рост в сельском хозяйстве и АПК в целом, если в систему реализации экономических интересов будут вовлечены все участники производственных цепочек выпуска продовольствия (конечного продукта).

Проведенные исследования позволили определить инновации как базовую экономическую категорию развития хозяйствующих субъектов АПК, формирования и функционирования территориальных кластеров в его рамках, являющихся приоритетным инструментом стимулирования эффективной деятельности всех участников производственно-сбытовой цепочки выпуска продовольствия по расширенному типу при сохранении пропорций развития всех элементов структуры с учетом отраслевых особенностей инновационного развития аграрной сферы (длительность инновационного лага, низкая инновационная восприимчивость, повышенный риск коммерческих потерь, параллельное развитие науки и производства, высокий социально-экономико-экологический потенциал внедрения научно-технических достижений).

В диссертационной работе классифицированы основные инновации АПК по критерию их отнесения к ключевым направлениям инновационного

развития, раскрывающие сущность и экономическое содержание инноваций (Таблица 1). Их системная реализация позволит перевести ведение агропромышленного производства на более высокий технологический уровень, обеспечив достижение целей продовольственного обеспечения и формирования экспортного потенциала его отраслей.

При этом в зависимости от масштабности внедрения инновационных технологий на уровне отраслевых уровней происходит усиление реализации функций инновационной деятельности, состоящих в расширении масштабов воспроизводства, осуществлении инвестиционной деятельности на основе вовлечения создаваемой прибыли в новый производственный цикл, стимулирования к дальнейшему поиску эффективных способов производства.

Современная проблема организации согласованного действия многих участников продуктовой цепи предстает в форме выбора способов и механизмов ускоренного трансфера инновационных технологий в производственную сферу в условиях ограниченности компетенций персонала хозяйствующих субъектов в области применения современных цифровых подходов к ведению сельскохозяйственного производства и риска экономических потерь в случае отсутствия высоких результатов их внедрения.

Инновационно-территориальный кластер в АПК определяется как добровольный, пространственно-локализованный комплекс взаимосвязанных субъектов (сельхозпроизводителей, перерабатывающих предприятий, научных и образовательных центров, инфраструктурных организаций), в целях генерации и внедрения технологических, организационных и маркетинговых инноваций, объединяющихся между собой на кооперационной основе для повышения эффективности производства конечной продукции, достижения синергетического эффекта взаимодействия через снижение транзакционных издержек, ускорение коммерциализации НИОКР и усиление глобальной конкурентоспособности продукции.

2. Факторы, влияющие на кластеризацию АПК региона

Степень тесноты межотраслевого взаимодействия в кластерах АПК и сохранение конкуренции между их участниками во многом зависит от факторов, оказывающих стимулирующее и сдерживающее влияние на них (Рисунок 1).

Неоднородная инновационная активность участников кластеров вызывает нарушение пропорциональности структурных звеньев в подкомплексах АПК и вызывает действие обратного синергетического эффекта, выражающегося в недополучении дополнительного экономического результата совместной деятельности, который мог быть получен в случае сбалансированного развития.

Структурная неоднородность инновационного развития связана с различной восприимчивостью хозяйств разных категорий и, соответственно, различием в их потенциале сырьевого обеспечения перерабатывающих заводов сельскохозяйственным сырьем.

Таблица 1 – Направления инноваций в сферах и отраслях агропромышленного комплекса

Направление	I сфера АПК	II сфера АПК		III сфера АПК		IV сфера АПК (на примере образования)		
		растениеводство	животноводство	хранение, переработка	торговля			
Экономическое	Энерго- и ресурсосбережение,							
	Система параллельного вождения Телематика Автоматизация Компьютеризация Картографирование	Система точного земледелия Интернет вещей «Умное поле» «Умный сад» Спутниковый мониторинг полей	RFID-датчики состояния здоровья сельскохозяйственных животных «Умная ферма» «Умный комплекс»	Роботизированный конвейер	RFID-маркер движения продукции по линии «поле-ферма – конечный потребитель» Блокчейн-технология Маркетплейс (е-торговля)	Непрерывное специализированное образование Практико-ориентированное обучение Цифровизация образования Конкурсы, научные проекты Целевое обучение, повышение квалификации, профессиональная переподготовка		
	-	Селекция сельскохозяйственных растений и животных по заданным параметрам, сорто- (породо) обновление		Технологические платформы Программы утилизации побочной продукции	-	-		
Организационное	Формирование банка BigData, облачные технологии хранения большого объема информации, искусственный интеллект							
	В рамках системы стимулирования нововведений в агропромышленном комплексе особую роль играют специализированные платформы, такие как агротехнопарки, ориентированные на интеграцию технологий; бизнес-инкубаторы, обеспечивающие поддержку начинающих предприятий; акселерационные инициативы, направленные на ускоренное продвижение стартап-идей; научно-образовательные учреждения, способствующие обмену знаниями; демонстрационные зоны для практической апробации разработок; консультационные структуры, предоставляющие экспертную помощь; а также формы кооперации в производстве и реализации продукции, усиливающие коллективные усилия участников рынка.							
Управленческое	В арсенале современных подходов к оптимизации организационных процессов выделяются корпоративные системы планирования ресурсов, представляющие собой всеобъемлющие платформы для автоматизации стратегического и операционного планирования в компаниях; алгоритмы искусственного интеллекта, направленные на повышение эффективности аналитики и прогнозирования; а также механизмы консолидации экономических единиц, включая образование интегрированных ассоциаций и кластерных структур.							

Источник: составлено автором

Проведенные исследования различных категорий хозяйствования на селе показали, что в расчете на 1 га используемых сельскохозяйственных угодий наибольшим производственным потенциалом, а, следовательно, возможностями внедрения инновационных технологий производства сельскохозяйственной продукции обладают сельскохозяйственные организации (212,0 тыс. руб./га), наименьшим – хозяйства населения (56,4 тыс. руб./га).



Источник: составлено автором

Рисунок 1 – Факторы, стимулирующие и сдерживающие развитие кластеризации в АПК

Низкое качество бизнес-климата, как правило, связано с необходимостью решения системной проблемы инвестирования в рамках продуктовых цепей АПК и преодоления проблем монополизации локальных рынков сельскохозяйственного сырья. На наш взгляд, такой точкой должно стать сельское хозяйство, которое должно иметь возможность вариативных поставок производимой им продукции.

Формирование новых каналов продаж и стремление к улучшению бизнес-климата в АПК может стать началом установления новых кооперационных связей между участниками производства сельскохозяйственной продукции по горизонтальным связям взаимодействия.

Например, в мясном агробизнесе они могут строиться по линии «Выращивание нетелей – товарное производство мяса КРС».

Подавляющее большинство отраслей растениеводства адаптированы к механизированным способам выращивания сельскохозяйственных культур, но ограничены в возможностях использования технических средств. Их физический дефицит связан с нарушением воспроизводственного процесса обновления машинно-тракторного парка сельскохозяйственных производителей, сложностях сервисного обслуживания импортной техники. В малом агробизнесе именно его полнота определяет возможность проведения основных агротехнических работ и осуществление хозяйственной деятельности в целом.

В современных условиях сельскохозяйственные производители предпочитают, минимизировать собственные риски, выступая покупателями доказавших на практике инновационных проектов, связанных с точным земледелием, применением БПЛА и робототехникой.

Сглаживание конкуренции на рынке ресурсов и сельскохозяйственного сырья возможно лишь путем согласованного применения мер инновационного развития (например, переобучения персонала и повышения доступности программ, предусматривающих субсидирование части затрат на инновационное развитие, научных центров и уровня развития инновационной инфраструктуры, доступа к ней), государственного участия в вопросах инвестирования в проекты создания или расширения предпринимательской деятельности.

Стимулирующими инновационное развитие участников агропромышленного кластера выступают факторы:

- повышение доступности государственной поддержки для них (своевременность информационного и ресурсного обеспечения);
- расширение доступа к инфраструктуре кластера (складам хранения минеральных удобрений и средств защиты растений, транспортные услуги по перевозке специфичных грузов, обеспечение доступа к мобильному интернету, облачным технологиям хранения данных, информационной поддержке по вопросам материально-технического снабжения и др.);
- проявление синергетического эффекта кооперационного взаимодействия заключается в снижении транзакционных издержек поиска партнеров;
- предоставление доступа к консалтинговым услугам в сельском хозяйстве осуществляется при полной поддержке со стороны государства применительно к сопровождению инновационно-инвестиционных проектов, получающих реализацию в сельском хозяйстве;
- децентрализованное управление хозяйственной деятельностью;
- высокая локация агропромышленного бизнеса на территории позволяет снижать затраты на логистику, эффективно использовать мощности отраслевой производственной инфраструктуры;

– высокая экономическая заинтересованность сельскохозяйственных производителей в увеличении доли применения интенсивных технологий производства продукции и формировании парка высокопроизводительных машин для этого.

3. Дополненная методика определения потенциала кластеризации территории и результаты комплексной оценки состояния, тенденций развития и факторов, оказавших влияние на кластеризацию регионального АПК

Анализ динамики валовой продукции АПК Тамбовской области показал ее возросший характер (Рисунок 2). Ее рост составил в целом по АПК в 2016–2023 годах 197,4%, в том числе пищевая и перерабатывающая промышленность – 211,3 и сельское хозяйство – 197,4%.



Рисунок 2 – Динамика валовой продукции АПК (в действующих ценах) в Тамбовской области в 2016–2023 годах, млрд. рублей

Особенность кластеризации АПК Тамбовской области состоит в том, что она проводится в экономическом поле, представленном преимущественно малым и крупным агробизнесом – первые инертны к инновационным технологиям в связи с дефицитом свободных ресурсов, вторые – ориентированы на старт агробизнеса с применением высокоинтенсивных технологий с подготовкой персонала по компетенциям их применения.

В Тамбовской области созданы и функционируют 2 кластера – растениеводческий и животноводческий. Уровни рентабельности их деятельности в 2016–2023 годах представлены на рисунке 3.

Территориальные кластеры региона представлены 242 сельскохозяйственными организациями, 1600 КФХ, малые размеры агробизнеса из которых имеют 63% хозяйствующих субъектов.

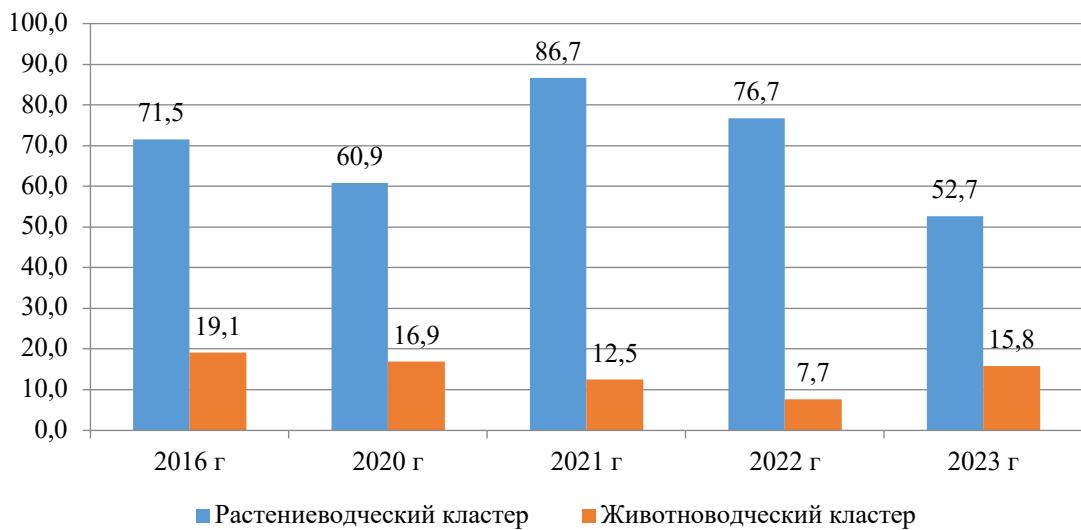


Рисунок 3 – Рентабельность растениеводческого и животноводческого кластера в Тамбовской области в 2016-2023 годах, %

В ходе исследования получена динамическая регрессионная модель зависимости уровня рентабельности производства зерна (у) от факторов: темпов обновления машинно-тракторного парка хозяйств (коэффициент обновления машинно-тракторного парка - x_1), доли площади посева семенами высокой репродукции в структуре зернового клина (x_2), фактор времени (x_3), построенная по полному кругу зерносеющих хозяйств Тамбовской области.

Она имеет вид (1):

$$y = 43,4 + 2,2 \times x_1 + 10,1 \times x_2 + 0,31 \times x_3, \quad (1)$$

Интерпретация полученных результатов показала, что уровень рентабельности увеличивается на 10,1% при ускорении обновления машинно-тракторного парка современными машинами, на 2,2% – при расширении площадей посева семенами высоких репродукций, что отражает высокую инновационную чувствительность агробизнеса.

Повышение интенсивности ведения сельскохозяйственного производства на инновационной основе – основное направление его перспективного развития. Считаем, что на этом фоне особую актуальность приобретает вопрос организации инновационно-территориального кластера, ядром которого становятся научные центры и университеты – носители разработок инновационных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

В свете решения вопроса совершенствования экономического пространства АПК региона целесообразно дополнительно оценить потенциал его кластеризации с вовлечением в него научной сферы региональных учреждений науки и образования. Такие исследования были проведены с использованием интегрального показателя (Крс), рассчитанного по модернизированной методике по формуле (2):

$$K_{pc} = \sqrt[7]{k_p^l \times k_b^l \times k_{fa}^l \times k_o^l \times k_s^l \times k_{p1}^l \times k_{in}^l}, \quad (2)$$

где k_p^l – коэффициент локализации по объему производства;
 k_b^l – коэффициент локализации по числу занятых;
 k_{fa}^l – коэффициент локализации по размеру основных фондов;
 k_o^l – коэффициент локализации по числу организаций;
 k_s^l – коэффициент специализации;
 k_{p1}^l – коэффициент душевого производства продукции АПК.
 k_{in}^l – коэффициент локализации АПК по производству инновационной продукции

Дополненный коэффициент локализации АПК по производству инновационной продукции рассчитывается по предложенной формуле (3):

$$k_{in}^l = \frac{d_{in}^r}{d_{in}^N}, \quad (3)$$

где d_{in}^r – доля стоимости инновационной продукции АПК i-го региона в структуре стоимости валовой продукции АПК, произведенной в нем, %

d_{in}^N – доля стоимости инновационной продукции АПК в структуре стоимости валовой продукции АПК, произведенной в нем, в стране, %

Динамика коэффициента локализации АПК по производству инновационной продукции в Тамбовской области в 2016–2023 годах представлена в таблице 2 и показала его увеличение на 7,6%.

Таблица 2 – Динамика коэффициента локализации АПК по производству инновационной продукции Тамбовской области

Показатели	2016 г	2017 г	2021 г	2022 г	2023 г
Доля инновационной продукции АПК региона в общем объеме произведенной продукции региона	1,3	9,5	1,4	5,0	5,3
Доля инновационной продукции АПК страны в общем объеме произведенной продукции	0,5	0,7	1,1	2,0	1,9
Коэффициент локализации АПК по производству инновационной продукции	2,6	13,6	1,3	2,5	2,8

Источник: рассчитано автором

Проведенные исследования показывают, что значения показателя значительно превышают единицу, что позволяет сделать вывод о возможности и целесообразности перевода территории региона на сочетание принципов конкуренции и кооперации между хозяйствующими субъектами аграрного сектора экономики региона при их научно-практическом поддержании со стороны научных центров региона.

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

- АПК Тамбовской области является локомотивом развития, обеспечив рост на 197,4%, в том числе в сельском хозяйстве – на 211,3%, в перерабатывающей промышленности – на 37,4%;
- приоритетным направлением развития сельского хозяйства является обеспечение прироста производства сельскохозяйственной продукции на основе углубления интенсификации отрасли и соблюдения агротехнической дисциплины. К сожалению, они не сопровождаются ее энергонасыщением, повышением фондоотдачи;
- в регионе в полном объеме выполняются программные параметры развития сельского хозяйства и пищевой промышленности;
- снижение инновационной активности сельскохозяйственных производителей в 2023 году объясняется высоким насыщением агробизнеса процессными инновациями, применяемыми в 93,3% хозяйствующих субъектах;
- план внедрения продуктовых инноваций в сельское хозяйство перевыполнен на 22,7% по формированию племенного маточного поголовья, на 55,0% – закладке садов семечковых культур интенсивного типа;
- в регионе создана достаточная структурно-насыщенная инновационная инфраструктура, к сожалению, утрачивающая научный потенциал;
- регион обладает высоким потенциалом кластеризации;
- достигнуто повышение эффективности функционирования растениеводческого и животноводческого кластеров и их структурных кластеров (II уровня);
- за период исследования структурные изменения в распределительных отношениях между отраслями сельского хозяйства и пищевой промышленности характеризовались сдвигами в сторону установления справедливых пропорций;
- более 56% совокупного дохода сельского хозяйства формируется в хозяйствующих субъектах, относящихся к малому предпринимательству;
- анализ агропродовольственного рынка региона является низкоконцентрированным, развивается интенсивными темпами.

4. Концептуальный подход к развитию инновационно-территориальных кластеров в региональном АПК

Проведенные исследования показывают, что создание кластерных образований инновационно-территориального типа возможно только при условиях:

- первоначальной инициативы государственного уровня управления по организации горизонтального взаимодействия потенциальных участников при полной их информационной поддержке по возможным схемам движения материально-технических потоков, в том числе по вопросам приобретения технических средств (БПЛА, подруливающих устройств, бортовых компьютеров и др.), обучения их использованию;

– наличия экономической заинтересованности в совместной деятельности, что может выражаться в создании межхозяйственных предприятий в виде сельскохозяйственного потребительского кооператива, имущество которого будет создаваться на паевой основе, последующем приобретении средств производства и их совместном использовании;

– совместное проведение работ по снижению рисков потерь при наступлении экстремальных природных явлений (например, системное проведение защитных мероприятий при вспышке размножения вредителей и болезней);

– объединение сельскохозяйственных производителей вокруг созданной производственной инфраструктуры в процессе ее совместного использования. Важным принципом, закладываемым в организационно-экономический механизм развития кластеров в АПК, может выступить государственная поддержка инвестиционной деятельности в виде льготного кредитования строительства кластерных объектов на территориях их размещения для совместного пользования.

Таким образом, государство должно взять на себя функцию стимулирования предпринимательской инициативы, инициируя создание условий и механизма потенциального развития кластерного образования, но предоставляя ее к практической реализации хозяйствующим субъектам реального сектора экономики сельского хозяйства. При этом с точки зрения управления развитием кластерного образования, государство в лице Министерства сельского хозяйства региона должно иметь рычаги координации деятельности кластерных структур в части организации их стратегического сотрудничества. Например, между сельскохозяйственным и перерабатывающим кластерами, замыкая продуктовую цепь производства конечного продукта. Следует подчеркнуть, что при создании кластерных структур в АПК государство должно лишь поддерживать предпринимательскую инициативу «снизу», создавая условия для ее реализации с применением самых передовых технологий производства.

Потенциально проект кластеризации в сельском хозяйстве будет жизнеспособным только при наличии достаточного финансового обеспечения. При этом должны быть активно задействованы инструменты по «заводу» дополнительных ресурсов для масштабирования хозяйственной деятельности участников кластера со стороны институтов развития Тамбовской области. Это может создать побудительный мотив предпринимательской инициативы со стороны сельскохозяйственных производителей. Необходимо отметить, что она может быть реализована в полном объеме только в том случае, если сельскохозяйственные производители смогут обеспечить эффективное производство полной номенклатуры востребованной потребительским рынком продукции отрасли, задействуя механизм ресурсосбережения. Он лежит в основе экономического успеха каждого отдельного сельскохозяйственного производителя и кластерного образования в целом. Таким образом, будет задействован внутренний инструмент повышения эффективности

сельскохозяйственного производства агробизнеса, побуждающий к росту производительности труда при использовании интенсивных технологий в растениеводстве и животноводстве.

Создание кластерных образований в АПК должно быть основано на сочетании внешней инициативы и экономической поддержки со стороны государства в формировании необходимой производственной инфраструктуры и внутреннего механизма, стимулирующего поиск наиболее эффективных способов производства конкурентоспособной продукции.

Особое место в инновационно-территориальных кластерах принадлежит научным центрам и образовательным учреждениям, выступающим участниками ядра структуры. Они являются продуцентами идей и базисом обучения инновационным способам осуществления производственных процессов.

Общий концептуальный подход, предлагаемый нами, к организации инновационно-территориального кластера в Тамбовской области представлен на рисунке 4.

5. Параметры перспективного развития инновационно-территориального кластера регионального АПК

Проведенные исследования позволили обосновать основные параметры ожидаемой эффективности функционирования инновационно-территориального кластера в АПК Тамбовской области (Таблица 3).

Организация инновационно-территориального кластера позволит повысить эффективность функционирования научно-производственной системы, предусматривающей органичное взаимодействие университетов, производства сельскохозяйственной продукции, ее переработки и организаций, осуществляющих трансфер инновационных технологий до уровня рентабельности совместной деятельности 38,3% против 34,5 п.п. в связи «агропромышленное производство – периферия».

Оптимизация деятельности кластера (конкурентные преимущества продукции, выполнение совместных проектов, усиление кооперации и др.) достигается внедрением пакета стратегических инициатив.

. Формирование инновационно-территориального агропромышленного кластера в АПК Тамбовской области должно осуществляться на стратегической и программной основах.

Таким образом, в Тамбовской области на сегодняшний день созданы предпосылки (условия) для развития ключевой организационной составляющей инновационной системы страны – инновационно-территориального кластера, что, в итоге, позволит АПК региона выйти на новый этап интенсивного и эффективного развития с использованием потенциала тесного сотрудничества государства, отраслевой науки и реального сектора экономики.

Цель: Создание системы комплексного взаимодействия локализованных на одной территории хозяйствующих субъектов, ориентированного на внедрение инновационных технологий, повышение на основе их использования производительности труда, конкурентоспособности продукции, устойчивое развитие региона на основе обеспечения продовольственной безопасности, формирования его экспортного потенциала

Модель: трехконтурная – 1 контур (ядро кластера) – научные центры, университеты; 2 контур (инфраструктурный центр) – сельскохозяйственные производители, заводы пищевой промышленности; 3 контур (периферийный) – информационная, поддерживающая (коммуникация, ПО), инновационная инфраструктура

Формы организации совместной деятельности:
- потребительский кооператив; - ассоциация.

Направления совершенствования кластерной организации региона:

На государственном уровне: совершенствование нормативно-правовых основ; стратегическое развитие кластеров; вовлечение носителей инновационных разработок в систему кластера; создание условий для кооперации участников кластера; формирование механизма коммерциализации инноваций; поддержание конкуренции; поддержка формирования инфраструктуры для потребительских кооперативов; формирование предпринимательских компетенций; поддержка институтов развития; единый бренд.

На хозяйственном уровне: Установление оптимальных размеров (концентрации через механизмы реорганизации) и специализации производства по участникам единой горизонтальной технологической цепи (внутриотраслевая специализация); участие в совместных НИОКР

Мероприятия по реализации направлений совершенствования деятельности в условиях кластера:

На государственном уровне: создание технологических платформ и цифровых экосистем, сертификаты на прототипирование и испытание; акселераторы для отраслевых стартапов; ускоренные согласование испытаний, доступа к инфраструктуре, налоговые стимулы НИОКР; целевые инвестиции в производственную, инженерную, транспортную инфраструктуру

На хозяйственном уровне: мультипликатор инвестиций, интенсивность кооперации, создание высокой стоимости продукции, повышение качества человеческого капитала через повышение квалификации, приобретение новых компетенций; развитие кооперационных связей и взаимодействия с промышленными предприятиями, научными и образовательными центрами; совершенствование состава структурных подразделений кластера.

Источник: составлено автором

Рисунок 4 – Концепция развития кластеризации АПК Тамбовской области на инновационной основе

Таблица 3 – Эффективность традиционного агропромышленного и инновационно-территориального агропромышленного кластера в Тамбовской области на перспективу до 2030 года

Показатели	Уровни кластера			Кластер в целом	
	ядро	центр всего	периферия в т.ч. сельское хозяйство		
Выручка от реализации продукции, млрд руб.					
- до кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (факт)	-	225,4	108,2	70	295,4
- после кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (проект)	92,1	401,5	286,8	77,0	570,6
Затраты на производство и реализацию продукции, млрд руб.					
- до кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (факт)	-	158	71,8	61,7	219,7
- после кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (проект)	76,2	270,0	183,3	66,4	412,6
Прибыль от реализации, млрд руб.					
- до кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (факт)	-	67,4	36,4	8,3	75,7
- после кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (проект)	15,9	131,5	103,5	10,6	158,0
Уровень рентабельности, %					
- до кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (факт)	-	42,7	50,7	13,5	34,5
- после кластеризации ИТК АПК Тамбовской области (проект)	20,9	48,7	56,5	16,0	38,3

Расчеты сделаны в ценах 2023 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Инновационно-территориальный кластер в АПК представляет собой добровольный, пространственно-локализованный комплекс взаимосвязанных субъектов (сельхозпроизводителей, перерабатывающих предприятий, научных и образовательных центров, инфраструктурных организаций), в целях генерации и внедрения технологических, организационных и маркетинговых инноваций, объединяющихся между собой на кооперационной основе для повышения эффективности производства конечной продукции, достижения синергетического эффекта взаимодействия через снижение транзакционных издержек, ускорение коммерциализации НИОКР и усиление глобальной конкурентоспособности продукции.

2. Развитие кластерных структур в АПК Российской Федерации происходит под влиянием системы факторов, имеющих сдерживающий и стимулирующий характер в отношении к углублению взаимодействия участников продуктовых цепей. В ходе исследования выявлена неоднородность инновационной активности сельскохозяйственных производителей разных категорий хозяйствования, спровоцированная разным уровнем их доходов, что ведет к неоднородности участия в производственных процессах, низкому уровню автоматизации аграрного производства, дефициту высококвалифицированных кадров. Причина низкого уровня коммерциализации достижений НИОКР кроется в дисбалансе интересов участников инновационной системы. В сочетании с недостаточным развитием кооперационных связей между ними по реализации совместных инфраструктурных проектов, отсутствием единого координирующего центра в экономическом поле складываются условия недоиспользования инновационного потенциала территорий.

3. Дополненная методика оценки кластерного потенциала показала, что субъектный состав инновационной системы в Тамбовской области достаточен для организации инновационно-территориального кластера АПК. Его возможные участники способны наращивать объемы производства продукции – стоимость валовой продукции сельского хозяйства, произведенной в регионе в 2023 году, составила 204,1 млрд руб., что в 1,9 раза больше, чем в 2016 году, в сфере переработки – 166,3 млрд руб., увеличение которой за исследованный период составило 111,3%. Следует отметить, что усиление интегрированного взаимодействия хозяйствующих субъектов АПК научно-образовательной составляющей на основе ассоциативных форм организации совместной деятельности на развивающихся агропродовольственных рынках региона позволит повысить эффективность производства продукции АПК и увеличить масштабы

4. Концептуальными направлениями совершенствования региональной кластерной структуры в АПК для её расширения до уровня инновационно-территориального образования могут быть: вовлечение в предлагаемое организационно-экономическое образование структур носителей инновационных разработок; создание условий для кооперации

участников, представляющих различные сферы создания прибавочного продукта; формирование организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций и системного функционирования ИТК АПК Тамбовской области; поддержание конкуренции между хозяйствующими субъектами; создание инфраструктуры для малых предприятий; формирование предпринимательских компетенций у их руководителей; поддержка институтов развития; создание единого бренда.

Инновационно-территориальный кластер АПК будет эффективен при условии создания организационно-экономического механизма развития, объединяющего интересы всех его участников в единую систему и стимулирующего их одновекторную деятельность с привлечением возможных инструментов увеличения их экономического потенциала, в том числе через создание инновационных совместных предприятий на основе сельскохозяйственной кооперации.

5. Реализация концепции инновационно-территориального кластера АПК позволит за счет внедрения инновационных технологий и их отдельных элементов в производство увеличить совокупную прибыль участников до 171,4 против 75,7 млрд руб., увеличив уровень рентабельности на 1,4 п.п. до 35,9%. Такие институциональные преобразования при активном внедрении достижений науки и техники могут выступить основой устойчивого формирования внутреннего источника воспроизводства для всех его участников

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации

1. Хоружий, Л.И. Инновационно-территориальный кластер в птицеводстве: теоретическое обоснование перспективности организации и формирования внутреннего организационно-экономического механизма / Л.И. Хоружий, А.И. Уткин, А.Т. Муртазаев, Н.Ю. Кузичева // Russian Journal of Management. – 2025. – Т. 17, № 4. – С. 29–37. (0,5 п.л., авт. 0,3 п.л.).
2. Уткин, А.И. Прогнозные параметры развития инновационно-территориальных кластеров в АПК Тамбовской области / А.И. Уткин // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 11. – С. 265–267. (0,3п.л., авт. 0,3 п.л.).
3. Уткин, А.И. Концептуальный подход к модернизации инновационно-территориальных кластеров / А.И. Уткин // Вестник профессиональных бухгалтеров – 2025. – № 5. (0,85 п.д., авт. 0,85 п.л.).
4. Уткин, А.И. Предпосылки и необходимость создания инновационного территориального кластера как основы инновационного развития агропромышленного комплекса Тамбовской области/ А.И. Уткин // Russian Journal of Management. – 2025. – Т. 13, № 1. – С. 19–28. (0,5 п.л., авт. 0,5 п.л.).
5. Уткин, А. И. Роль инновационных территориальных кластеров в развитии сельского хозяйства России / А. И. Уткин // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – № 12. – С. 94–97. – DOI 10.32651/2412–94. (0,7 п.л., авт. 0,7 п.л.).

6. Уткин, А. И. Инновационный территориальный кластер как перспективная форма эффективного развития АПК Тамбовской области / А.И. Уткин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2024. – № 12. – С. 116–120. – DOI 10.31442/0235-2494-2024-0-12-116-120. (0,8 п.л., авт. 0,8 п.л.).

7. Колотова, А.С. Сельское хозяйство как основной драйвер развития в условиях новых геоэкономических вызовов / А.С. Колотова, Н.А. Матчин, А.И. Уткин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2024. – № 1(76). – С. 177–182. – (0,6 п.л., авт. 0,3 п.л.)

8. Уткин, А. И. Инновационное развитие агропромышленного комплекса России: проблемы и перспективы / А. И. Уткин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2023. – № 4(75). – С. 255–259. (0,6 п.л., авт. 0,6 п.л.).

Статьи в научных журналах, сборниках научных трудов и материалах конференций

9. Уткин, А. И. Развитие АПК Тамбовской области на основе создания инновационно-территориального кластера / А. И. Уткин // Актуальные проблемы региональной и отраслевой экономики: материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск, 14 ноября 2024 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 284–289. (0,2 п.л., авт. 0,2 п.л.).

10. Уткин, А.И. Технологии цифровой трансформации в обеспечении продовольственной безопасности регионов / О. Ю. Анциферова, А. В. Никитин, А. С. Колотова, А. И. Уткин // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК: Сборник статей по материалам V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 13 февраля 2024 года. – Курган: Курганский государственный университет, 2024. – С. 143–146. (0,2 п.л., авт. 0,2 п.л.).

11. Уткин, А. И. Научный потенциал как основа инновационного развития агропромышленного комплекса России / А. И. Уткин // Актуальные проблемы региональной и отраслевой экономики: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск, 08 ноября 2023 года. – Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС", 2023. – С. 240–244. (0,2 п.л., авт. 0,2 п.л.).

12. Сутормина, Е. С. Современное состояние инновационной деятельности в сельском хозяйстве Тамбовской области / Е. С. Сутормина, А. И. Уткин // Вызовы современности и стратегическое развитие аграрной экономики (VI Шаляпинские чтения): Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск, 24 ноября 2023 года. – Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС", 2023. – С. 396–401. (0,2 п.л., авт. 0,1 п.л.).