На правах рукописи

Сутормина Елена Сергеевна

ИНФРАСТРУКТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Воронеж - 2022

Диссертационная работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет».

Научный руководитель доктор экономических наук, профессор
Анциферова Ольга Юрьевна

Официальные оппоненты: **Санду Иван Степанович,**
заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор, ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», руководитель отдела экономических проблем научно-технического развития АПК
Демишкевич Галина Михайловна,
доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и организации агробизнеса ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса».

Ведущая организация **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет».**

Защита диссертации состоится 28 апреля 2022 года в 12-00 часов на заседании диссертационного совета Д 220.010.02, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», по адресу: 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 138.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и на официальном сайте университета: http://ds.vsau.ru, с авторефератом - в библиотеке ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и на сайтах: ВАК Министерства науки и высшего образования РФ - http://vak.ed/gov.ru и Воронежского ГАУ - http://ds.vsau.ru

Автореферат разослан 28 февраля 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета А.В. Агибалов

1 Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. Современный этап развития отраслей сельского хозяйства характеризуется стадией существенных преобразований, заключающихся в переориентировании на модель инновационного развития, в основе которой лежат процессы активизации инновационной деятельности в сельскохозяйственных организациях. При этом их эффективное функционирование на основе достижений науки будет иметь реальные перспективы только в том случае, когда доминантой деятельности станет инновационная составляющая на постоянной основе. В настоящее время важнейшим фактором, обеспечивающим адаптацию сельскохозяйственных организаций к передовым технологиям, является инфраструктурное обеспечение их инновационной деятельности как комплекса информационных, организационных, маркетинговых, образовательных структурных элементов, обеспечивающих трансфер результатов научно-технического прогресса в практическую деятельность.

На современном этапе развития инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Российской Федерации и отдельных ее регионов характеризуется недостатком инвестиционных ресурсов. В сельском хозяйстве лишь небольшая часть организаций (преимущественно крупные агрохолдинги) может перенаправить из оборота средства на инновационную деятельность. Процессы продвижения инноваций и адаптации к ним сельскохозяйственных организаций осуществляются невысокими темпами, что объясняется в первую очередь спецификой сельского хозяйства, а также длительностью внедрения, разработки и освоения инноваций.

В отечественной практике остаются неразвитыми «нетрадиционные» механизмы и инструменты инвестирования инновационной деятельности сельхозорганизаций, используемые в мировой практике. Сложившаяся ситуация объясняется отсутствием прозрачной и удобной для инвесторов модели инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций. К тому же, российская законодательная база, регулирующая инвестиционную деятельность и инновационные процессы в сельскохозяйственных организациях, не позволяет активно развивать инструментарий привлечения инвестиций. На региональном уровне отсутствует стратегия развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций.

Таким образом, актуальность исследований определена объективной необходимостью поиска вариантов развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций, которые позволят создать условия для эффективного функционирования инновационных сельскохозяйственных организаций и, как следствие, для экономического роста аграрной сферы.

Степень изученности и разработанности исследуемой проблемы. Теоретические разработки, посвященные вопросам инновационного

развития, отражены в работах современных российских ученых и специалистов: Н.М. Авсянникова, И.В. Бойко, А.И. Богачева, Е.П. Дятел, Н.Д. Кондратьева, О.В. Лазько, И.С. Санду, И.Г. Ушачева, Р.А. Фатхутдинова и других.

Значительный вклад в исследование построения и функционирования инновационных систем внесли Е.Л. Белова, Р.П. Белолипов, А.Г. Дмитриева, Л.И. Зинина, Л.П. Силаева, Ю.А. Яковец. Непосредственно изучением различных аспектов формирования и функционирования инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций занимались О.Ю. Анциферова, Л.А. Блинова, С.О. Володина, И.Н. Дежина, Г.М Демишкевич, Е.В. Емельянова, К.В.Некрасов, Л.Н. Красильникова, Т.Е. Маринченко, Г.С. Прокопьев, К.С. Терновых и другие.

Несмотря на существующий прогресс в теоретических и практических исследованиях инноваций, в данной области остается еще много нерешенных вопросов как в теоретическом, так и в прикладном плане, и в частности организации эффективного взаимодействия элементов инновационной инфраструктуры и обеспечения полноты и непрерывности инновационного процесса.

Цель и задачи диссертационного исследования. Цель диссертационного исследования состоит в разработке методических и практических рекомендаций по формированию и развитию инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций.

Для достижения цели были поставлены следующие основные задачи:

– уточнить сущность и содержание организации инновационной деятельности;

– выявить особенности инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций;

– оценить современное состояние инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций;

– определить комплекс показателей оценки эффективности инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций;

– обосновать концептуальные подходы к формированию стратегии развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций;

– разработать мероприятия по совершенствованию организации инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций в Тамбовской области.

Предмет, объект и информационно-эмпирическая база исследования. Предметом исследования являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций.

Предметная область исследования находится в рамках специальности 08.05.00 – экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами АПК и сельское хозяйство и соответствует пункту 1.2.40. «Инновации и научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе и сельском хозяйстве» Паспорта специальностей ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Объектом исследования выступают сельскохозяйственные организации страны. Более углубленно исследования проводились на примере сельскохозяйственных организаций Тамбовской области.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили материалы Федеральной службы государственной статистики и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, законодательные и нормативные акты, данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, материалы периодической печати и личные наблюдения автора.

Теоретическая, методологическая и эмпирическая база исследования. Теоретической и методологической основой исследования являются положения современной экономической науки в области стратегии и факторов инновационного развития применительно к объекту аналитической разработки изучаемой темы.

В диссертационной работе применялись монографический, абстрактно-логический, экономико-математический, экономико-статистический, расчетно-конструктивный и другие методы экономических исследований.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в обосновании теоретико-методических положений и разработке практических рекомендаций по совершенствованию инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций.

В диссертационном исследовании получены следующие элементы научной новизны:

- уточнено структурно-сущностное содержание инновационного процесса в сельском хозяйстве, позволяющее определить его как систему факторов, направленных на изменение как внутренних, так и внешних условий функционирования сельскохозяйственного производства, посредством реализации последовательных этапов: создание и распространение новшеств, внедрение и освоение инноваций, получение эффекта от освоенных инновационных решений;

- выявлены особенности функционирования инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в сельском хозяйстве, основными из которых являются селекционно-генетические, производственно-технологические, организационно-управленческие, экономические и социально-экологические, которые необходимо учитывать при разработке стратегии инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности

сельскохозяйственных организаций. Выявленные особенности будут способствовать в значительной степени воздействию инноваций на эффективность воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве и определять в зависимости от необходимого конечного результата хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций выбор конкретных наукоемких продуктов;

- предложен алгоритм оценки инфраструктурного обеспечения инновационной активности сельскохозяйственных организаций, в котором в качестве основного показателя эффективности определен совокупный индекс их инновационной деятельности, обеспечивающий разработку стратегии инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области на основе выбора возможного сценария развития;

- разработана дорожная карта развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций в Тамбовской области, включающая в себя мероприятия по созданию институциональных условий, привлекательных для инновационных преобразований по поддержке научно-технологических проектов, развитию социального и делового климата для ведения научно-технологической деятельности;

- обоснованы прогнозные параметры развития стратегии инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области в разрезе пессимистического, инерционного и оптимистического сценариев развития, состоящей из функционально-ресурсных блоков, взаимодействующих друг с другом и образующих синергетический эффект, конечным итогом которого выступает коммерциализация инноваций сельскохозяйственными организациями.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Теоретическое значение диссертации состоит в уточнении понятий инновации и инновационная деятельность, в выявлении особенностей функционирования инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций, в разработке концептуального подхода к формированию стратегии инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в том, что основные научные результаты могут быть применены:

- органами управления сельского хозяйства на региональном и муниципальном уровнях при разработке долгосрочных и краткосрочных программ совершенствования инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций;

- сельскохозяйственными организациями при разработке мероприятий по совершенствованию организации инфраструктурного обеспечения их

инновационной деятельности.

Методические положения и практические результаты научного исследования нашли применение в учебном процессе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет», в том числе в преподавании дисциплин «Экономика инноваций», «Инвестиционно-инновационная деятельность в АПК», «Инновационный менеджмент в АПК» и др.

Отдельные положения диссертационного исследования были использованы при разработке Стратегии социально-экономического развития г. Мичуринска-наукограда РФ до 2030 г. и Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития г. Мичуринска-наукограда РФ до 2030 г., основных направлений инновационной политики региона в области сельского хозяйства, в деятельности созданного в рамках национального проекта «Наука» Селекционно-семеноводческого центра ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина». Кроме того, результаты диссертационного исследования были использованы ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» в рамках организации трансфера разработанных технологий в практическую деятельность организаций реального сектора экономики.

Апробация результатов работы. Основные положения и результаты исследования опубликованы в научных статьях, докладывались и обсуждались на международных, всероссийских и вузовских научно-практических конференциях в 2016–2020 гг.

Основное содержание и результаты научного исследования опубликованы в 15 печатных работах общим объемом 9,19 п. л., авторского текста 6,35 п. л., в том числе 6 работ – в рецензируемых научных изданиях.

Объем и логическая структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 165 источников, изложена на 200 страницах компьютерного текста, содержит 46 таблиц, 43 рисунка, 2 приложения.

Диссертация имеет следующую логическую структуру.

Введение

1 Теоретические основы инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

1.1 Сущность и содержание инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

1.2 Инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности как фактор эффективного развития сельскохозяйственных организаций

1.3. Государственное регулирование инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

2 Современное состояние инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

2.1 Организационно-экономическая оценка инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

2.2 Современное состояние инновационной деятельности в Тамбовской области

2.3 Методические подходы к исследованию инфраструктуры инновационной активности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

3 Основные направления совершенствования организации инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

3.1 Концептуальный подход к разработке стратегии развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

3.2 Инновационный научно-технологический центр как перспективная форма инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

3.3. Прогнозные параметры инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

Заключение

Список литературы

Приложения

2 Основные научные положения и результаты, обоснованные в диссертации и выносимые на защиту

2.1 Структурно-сущностное содержание инновационного процесса в сельскохозяйственных организациях

На основе изучения экономической литературы выявлено, что основой обеспечения конкурентных преимуществ сельскохозяйственных организаций и закрепления их позиций на рынке на современном этапе развития, а также эффективного развития сельскохозяйственного производства выступают инновации и инновационная деятельность, показатели эффективности экономического роста в сельском хозяйстве более чем на 30% обеспечиваются на основе процессов внедрения и освоения инновационных решений.

Проведенные исследования позволили определить инновационную деятельность в сельском хозяйстве как целостный процесс, связанный с генерированием, производством и коммерциализацией инноваций на основе фундаментальных и прикладных научных исследований и включающий в себя выявление потребности в определенных инновациях у сельскохозяйственных организаций.

В процессе исследования проведена систематизация факторов, оказывающих влияние на инновационную деятельность сельскохозяйственных организаций (Рисунок 1).

Рисунок 1 – Систематизация факторов, оказывающих влияние на инновационную деятельность в сельском хозяйстве

Источник: составлено автором.

Проведенный анализ показал, что совокупность особенностей, характерная для развития сельскохозяйственных организаций, обуславливает специфику инновационной деятельности в сельском хозяйстве, конечным результатом которой выступает научно-технический прогресс, под которым понимается поступательное развитие процессов, связанных с приобретением и аккумуляцией полученных научных сведений, их реализацией и результативным использованием в практической деятельности сельскохозяйственных организаций.

В процессе исследования дано определение инновационному процессу, посредством которого происходит реализация в сельском хозяйстве достижений научно-технического прогресса как единой непрерывной системы мероприятий, направленных на превращение достижений

сельскохозяйственной науки в области селекции, генетики, агрохимии, автоматизации и роботизации трудоемких процессов в инновацию и их непосредственное освоение в производственной практике в целях создания сельскохозяйственной продукции или технологии, обладающих новыми или улучшенными качественными характеристиками.

По мнению автора, инновационный процесс в сельском хозяйстве как совокупность взаимосвязанных элементов является единым и неделимым. В связи с этим действия научных учреждений и сельскохозяйственных организаций должны носить адресный и согласованный характер на всех этапах целостного инновационного процесса: от ориентации на потребности реального сектора экономики и научной разработки до широкого внедрения инноваций.

Анализ результатов деятельности субъектов инновационного процесса позволил выделить меры, сдерживающие и стимулирующие эволюцию инновационного развития сельского хозяйства. Сдерживающими развитие инновационного процесса в сельскохозяйственных организациях являются: сжатие внутреннего спроса на продовольствие, сокращение государственной поддержки аграрного сектора, неразвитость и фрагментарность инновационной инфраструктуры, ведомственная разобщенность и ослабление научного потенциала аграрной науки, высокий уровень рисков инновационных процессов в отрасли сельского хозяйства. К стимулирующим развитие инновационного процесса мерам можно отнести: отход от административного управления сельскохозяйственным производством, научно-образовательный и производственно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, емкий внутренний продовольственный рынок, разнообразие используемых в сельскохозяйственном производстве ресурсов. При этом в диссертации выделен основной фактор, стимулирующий развитие сельскохозяйственных организаций на новом уровне, им является инфраструктурное обеспечение их инновационной деятельности.

Проведенные исследования позволили выделить следующие основные этапы инновационного процесса в сельском хозяйстве: создание и распространение новшеств, внедрение и освоение инноваций, получение эффекта от освоенных инновационных решений (Рисунок 2).

Было уточнено структурно-сущностное содержание инновационного процесса в сельскохозяйственных организациях ввиду наличия значительного временного интервала между этапами создания и распространения новшеств и этапом распространения и практической реализации инноваций, что способствует снижению темпов развития инновационного процесса, ограничению масштабного распространения сельскохозяйственными организациями инноваций в их практической деятельности.

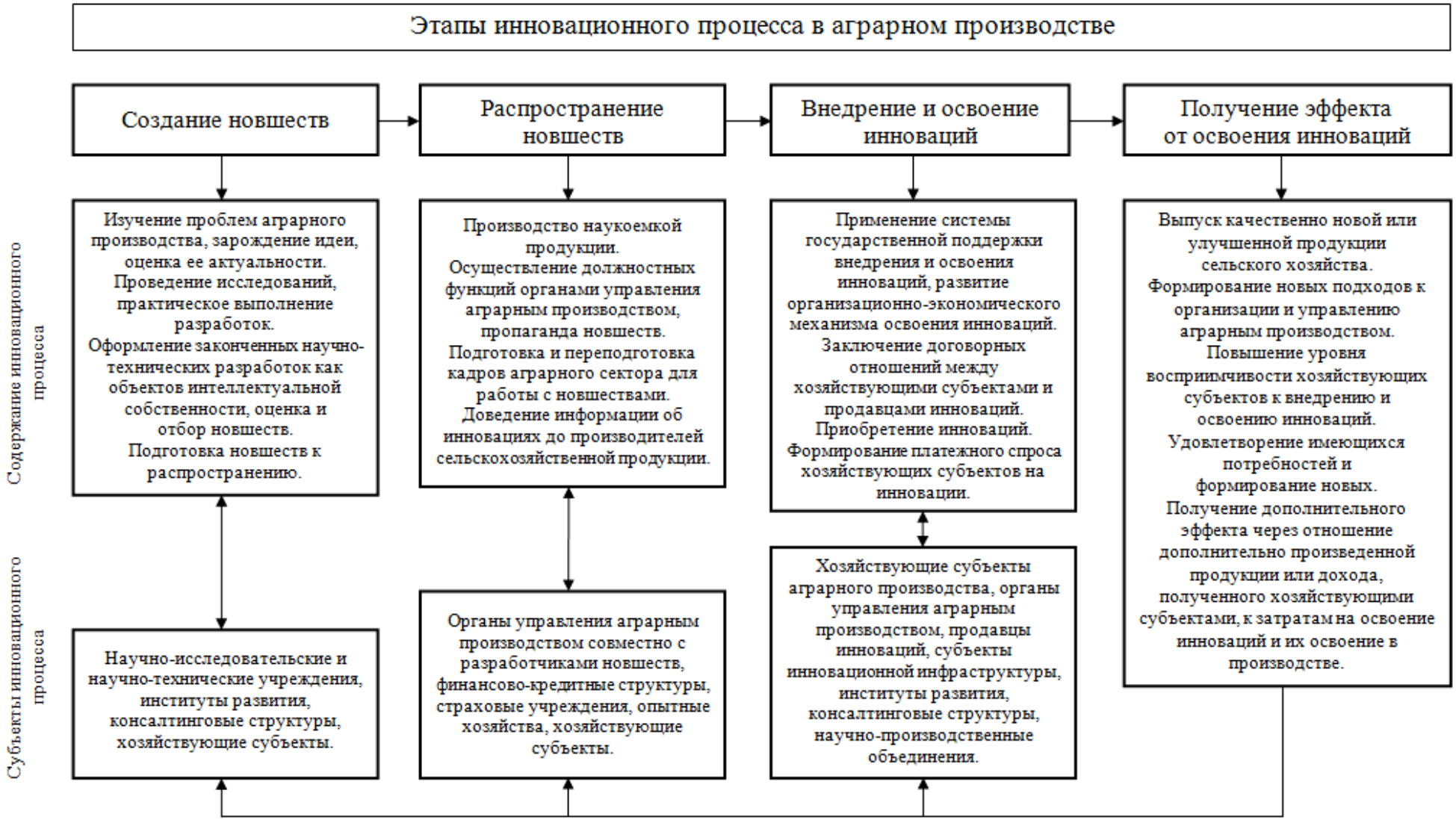

Рисунок 2 – Структурно-поэтапное содержание инновационного процесса в сельскохозяйственных организациях
Источник: составлено автором

Это обуславливает объективную необходимость разработки продуктивных инструментов трансформации совокупности новых знаний в инновационные решения и их использования в производственном процессе сельскохозяйственных организаций и разработке мер государственной поддержки внедрения и освоения инноваций.

Таким образом, в сельском хозяйстве инновационный процесс целесообразно рассматривать посредством системного подхода к изучению факторов, влияющих на эффективность инновационной деятельности, как последовательное выполнение взаимосвязанных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектно-технологических и экспериментальных работ, а также производство новых видов продукции, внедрение прогрессивных технологий и способов организации производства.

2.2. Особенности инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций

Проведенные исследования показали, что в качестве важного элемента организации инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций выступает соответствующее инфраструктурное обеспечение, миссия которого заключается в создании благоприятных условий для выстраивания плодотворного стратегического партнерства между участниками инновационной, научно-образовательной и производственно-технологической сфер. Это в свою очередь предопределено существующей объективной потребностью в формировании эффективных инструментов и рычагов доведения достижений науки и перспективных технологий до конкретной сельскохозяйственной организации.

Под инфраструктурным обеспечением инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций автором понимается совокупность взаимодействующих структурных элементов, деятельность которых направлена на создание благоприятных условий для эффективной реализации всех этапов инновационного процесса, начиная от разработки новшества и заканчивая массовым тиражированием инновационных продуктов сельскохозяйственной направленности. Рассматривая инфраструктурное обеспечение сельскохозяйственных организаций как систему, автор считает, что она должна содержать следующие структурные подсистемы инфраструктурного обеспечения, необходимые для эффективного ведения их инновационной деятельности: производственно-технологическую, экспертно-консалтинговую, финансовую, кадровую, информационную и сбытовую (Рисунок 3).

Исследование структурно-сущностных основ формирования инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций позволяют сделать вывод, что для ее эффективного функционирования требуется соблюдение баланса и равномерного развития всех структурных составляющих.

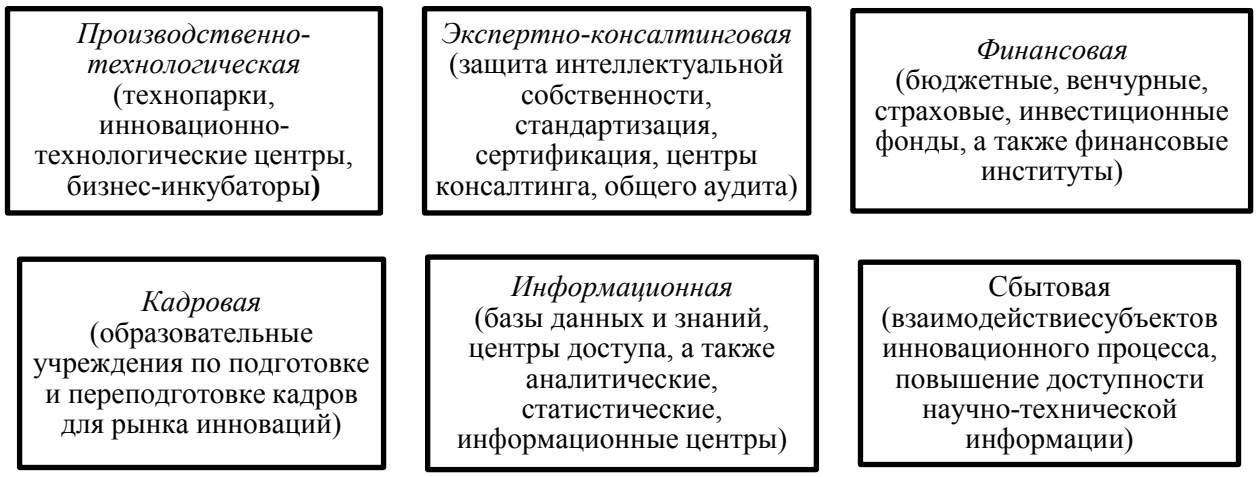

Рисунок 3 – Структурные подсистемы инфраструктурного обеспечения сельскохозяйственных организаций
Источник: разработано автором.

Процессу формирования инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций присущи характерные особенности (Рисунок 4).

Рисунок 4 – Особенности инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в сельском хозяйстве
Источник: разработано автором.

Выявленные особенности будут способствовать определению таких видов инновационных решений, которые окажут наибольшее положительное воздействие на достижение высоких показателей результативности воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве. При этом влияние на эффективность практической деятельности может оказывать не конкретный наукоемкий продукт, а выбор инновационного решения будет формироваться в зависимости от значений параметров, характеризующих в конечном итоге хозяйственную деятельность сельскохозяйственных организаций.

2.3 Алгоритм оценки инфраструктурного обеспечения инновационной активности сельскохозяйственных организаций

Для оценки инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области предложен алгоритм, базирующийся на индексном методе анализа. В качестве основного показателя предложен совокупный индекс инновационной деятельности, рассчитанный по формуле:

$$I_{\text{инн.деят.}} = \sqrt[4]{I_{\text{инн.акт.}} \cdot I_{\text{инн.прод.}} \cdot I_{\text{затр.техн.инн.}} \cdot I_{\text{дефлятор}}},$$ где:

$I_{\text{инн.деят.}}$ – индекс инновационной деятельности в сельском хозяйстве региона;
$I_{\text{инн.акт.}}$ – индекс инновационной активности в сельском хозяйстве региона;
$I_{\text{инн.прод.}}$- индекс инновационной продукции в сельском хозяйстве региона;
$I_{\text{затр.техн.инн.}}$ – индекс затрат на технологические инновации в сельском хозяйстве региона.

В результате произведенных расчётов, получена положительная динамика всех показателей: индекс инновационной активности увеличился на 0,109; индекс инновационной продукции – на 0,299; индекс затрат на технологические инновации – на 0,595 (Таблица 1).

Таблица 1 – Динамика совокупного индекса инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

Показатели	Годы					Отклонение 2020 г. от 2016 г. (+,-)
	2016	2017	2018	2019	2020	
Индекс инновационной активности	0, 384	0,397	0,442	0,456	0,493	0,109
Индекс инновационной продукции	0,798	0,893	1,002	0,985	1,097	0,299
Индекс затрат на технологические инновации	0,905	0,965	1,002	1,008	1,500	0,595
Совокупный индекс инновационной деятельности	0,731	0,771	0,823	0,827	0,957	0,225

Источник: рассчитано автором на основе данных территориального органа федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области.

По мнению автора, совокупный индекс, рассчитанный с учетом значений индекса-дефлятора, более точно отражает изменения в инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области. Так, совокупный индекс инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области имеет выраженную тенденцию к росту: в 2020 г. данный показатель составил 0,957 против 0,731 в 2016 г.

На основе предложенной методики определения совокупного индекса инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций были определены индексы, характеризующие степень инновационной активности сельскохозяйственных организаций административно-территориальных единиц Тамбовской области. В результате были выделены четыре территориальных единицы, среднее значение соответствующего индекса которых является наиболее высоким, - города Мичуринск и Тамбов, Тамбовский и Бондарский районы.

Научно-практическое значение проведенных исследований обусловлено возможностью выявления административно-территориальных единиц региона, сельскохозяйственные организации которых характеризуются эффективным ведением своей производственной деятельности на основе эффективного внедрения инноваций.

В процессе исследования была разработана и предложена карта размещения объектов инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций (Рисунок 5). Так, большая часть объектов инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности находится в административно-территориальных единицах, имеющих значение совокупного индекса инновационной деятельности свыше 0,7001. Можно сделать вывод, что на территории данных городских округов и районов располагаются сельскохозяйственные организации, активно использующие достижения научно-технического прогресса в своей практической деятельности.

В группу территориальных единиц, значение совокупного индекса инновационной деятельности которых находится в диапазоне 0,6001-0,7000, вошли г. Котовск, Гавриловский, Знаменский, Рассказовский районы. В группу территориальных единиц, значение совокупного индекса инновационной деятельности которых находится в диапазоне 0,5001-0,6000, вошли 8 территориальных единиц, при этом в Мичуринском районе располагаются 5 объектов инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций. Наименьшие значения совокупного индекса инновационной деятельности показали Мордовский и Первомайский районы, что свидетельствует о менее эффективном внедрении и освоении инноваций сельскохозяйственными организациями этих административно-территориальных единиц, объекты инфраструктурного обеспечения в них отсутствуют.

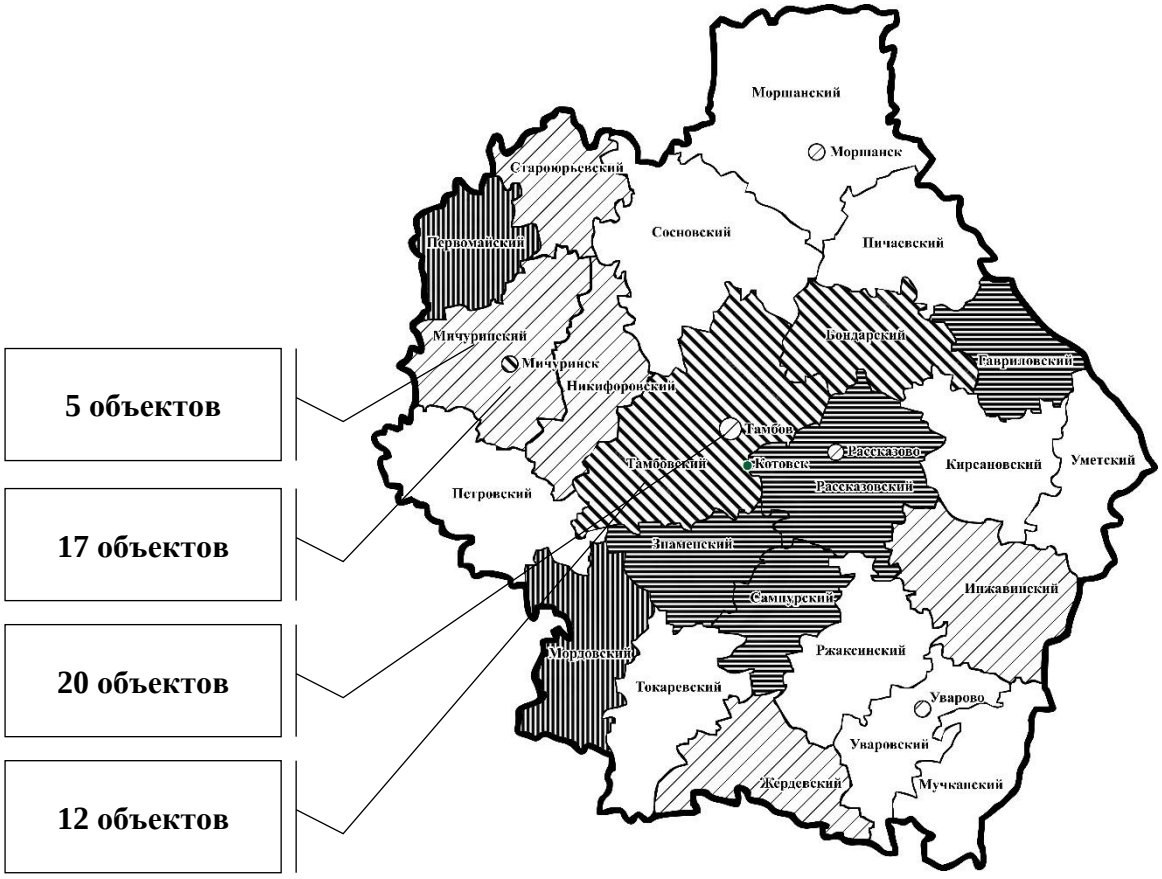

Рисунок 5 – Карта размещения объектов инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

Источник: разработана автором.

Проведенные исследования позволили выявить наличие прямой корреляции между рассчитанными значениями совокупного индекса инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций и фактическими данными о количестве объектов инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций, что обуславливает необходимость консолидации усилий всех уровней власти и сельхозорганизаций, направленных на осуществление значительных финансовых вложений для развития научно-технической и инновационной составляющей в сельском хозяйстве, стимулирование внедрения инновационных решений в производственный процесс.

2.4 Дорожная карта развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

На основе метода форсайт автором разработана дорожная карта развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций в регионе - пошаговый сценарий развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций путем совмещения воедино анализа, стратегии и возможного плана развития объекта (Таблица 2).

Таблица 2 - Дорожная карта развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций в Тамбовской области (фрагмент)

№	Мероприятия	Целевой результат к 2035 г.
1. Создание институциональных условий, привлекательных для ведения научно-технологической деятельности в сфере сельского хозяйства на территории Тамбовской области		
1.1	Внедрение новых эффективных форматов коммерциализации на базе действующих объектов инновационной инфраструктуры, включая парки живых систем, тестовые полигоны передовых технологий, центров апробации и подтверждения рыночного потенциала технологий и другие.	Создано и поддержано не менее 1 ИНТЦ в сфере развития сельского хозяйства (в т.ч. в распределенном межрегиональном формате путём объединения площадок, расположенных в разных субъектах РФ) Создано не менее 15 стартапов со специализацией в приоритетных направлениях инновационного развития отраслей сельского хозяйства. Привлечено не менее 30 компаний в статусе резидентов созданного ИНТЦ.
1.2	Создание партнёрств науки и сельскохозяйственного бизнеса для уточнения направлений исследований и разработок, доведения их до рыночного технологического продукта.	Рост объема внутренних затрат на исследования и разработки в сельскохозяйственной отрасли – не менее чем в 2 раза. Не менее 10 технологий разработаны и переданы для практического внедрения в передовых сельскохозяйственных организациях региона. Создано не менее 5 Центров трансфера технологий
1.3	Создание условий для обеспечения полного цикла получения новых знаний, разработки качественно новых технологий, создания инновационных, прорывных продуктов и услуг, формирования новых рынков, а также занятие устойчивого положения на них.	Реализовано не менее 1 проектов полного жизненного цикла по направлениям: живые системы (биотехнологии), передовые производственные технологии в области создания, производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
1.4	Создание экспериментальных законодательных режимов для апробации передовых технологий.	Созданы условия, упрощающие проведение тестирования передовых технологий, масштабирование которых в российском нормативном поле при действующем законодательстве затруднено Создано не менее 1 регионального центра экспертного сопровождения апробации и тестирования пилотных технологий в сельском хозяйстве.
2. Поддержка научно-технологических проектов		
2.1	Создание центров искусственного интеллекта для повышения эффективности исследований и разработок в научных организациях регионов-участников программы.	Создано не менее 1 центра цифровизации в отрасли сельского хозяйства.
2.2	Организация доступа к научным базам данных российских и зарубежных агентств, формирование информационной площадки, содержащей сведения о передовых достижениях и разработках в сфере сельского хозяйства	100% научных, образовательных, заинтересованных сельскохозяйственных организаций региона имеют доступ к российским и иностранным научным базам
3. Развитие социального и делового климата для ведения научно-технологической деятельности		
3.1	Организация международных форумов по перспективным направлениям развития сельскохозяйственной науки базе региона	Проведено не менее 15 международных мероприятий с численностью участников не менее 500 чел. каждое Проведено не менее 15 мероприятий по развитию кооперации бизнеса и науки.
3.2	Программы социальной мобильности молодых ученых.	Поддержка оказана не менее 30 молодым перспективным исследователям.

Источник: разработана автором

Ключевыми компонентами дорожной карты определены мегатренды и глобальные вызовы, прогнозы развития сельского хозяйства в РФ и за рубежом, существующие в сельском хозяйстве институциональные рамки и барьеры, прогрессивные технологии, целевые ориентиры и индикаторы.

В целях создания институциональных условий, привлекательных для ведения научно-технологической деятельности в сфере сельского хозяйства Тамбовской области, определены направления развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельхозпроизводителей. При этом будут обеспечены условия для кооперации науки и сельхозбизнеса и организационно-правовые нормативы ведения научно-технологической деятельности по приоритетным направлениям развития сельского хозяйства.

В рамках развития социального и делового климата для ведения научно-технологической деятельности необходимы организация и проведение специализированных научных форумов, а также создание привлекательных социальных условий для привлечения ученых из других регионов России и из зарубежных стран.

В качестве современной организационной формы реализации задач в области инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в сельском хозяйстве на территории Тамбовской области, по мнению автора, должно быть создание инновационного научно-технологического центра - научно-производственной экосистемы для развития бизнеса аграрного профиля, осуществления трансфера инноваций в практическую деятельность сельскохозяйственных организаций.

2.5 Прогнозные параметры развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

Обоснование стратегических параметров развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций произведено с помощью алгоритма, включающего осуществление следующих этапов: стратегическое целеполагание, разработку концепции стратегии, реализацию стратегии (Таблица 3).

На этапе стратегического целеполагания были сформулированы миссия, цели и задачи создаваемой системы инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций. Далее разработаны научно-методическая база, обоснованы применяемые подходы, методы и деление на этапы разработки при достаточно длительном горизонте планирования. С помощью PEST-анализа были выявлены и проанализированы значимые внешние факторы, дана оценка их воздействия на разработку стратегии, которая наиболее полно отвечает сделанным прогнозам о влиянии внешнего окружения. Для отбора стратегических задач разработки стратегии была применена методика SWOT- анализа. На этапе разработки концепции определены критерии анализа проблемной ситуации, обоснованы стратегические параметры развития и система целевых индикаторов реализации стратегии. На этапе реализации стратегии

организован контроль выполнения целевых показателей, проведен их анализ на соответствие заложенным на первоначальном этапе целям и задачам.

Таблица 3 – Прогноз совокупного индекса инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций по городским округам и районам Тамбовской области

Показатели	Среднее значение	Прогноз		
		Пессимистический сценарий	Инерционный сценарий	Оптимистический сценарий
Города				
Тамбов	0,815	0,812	0,897	0,978
Котовск	0,651	0,652	0,716	0,781
Мичуринск	0,822	0,822	0,904	0,986
Моршанск	0,545	0,548	0,600	0,654
Рассказово	0,566	0,584	0,622	0,679
Уварово	0,538	0,540	0,592	0,645
Районы				
Бондарский	0,794	0,792	0,873	0,953
Гавриловский	0,617	0,612	0,679	0,680
Жердевский	0,572	0,575	0,629	0,686
Знаменский	0,650	0,648	0,715	0,780
Инжавинский	0,563	0,591	0,619	0,675
Мичуринский	0,575	0,589	0,712	0,814
Мордовский	0,440	0,432	0,484	0,528
Никифоровский	0,551	0,549	0,606	0,662
Первомайский	0,444	0,446	0,488	0,533
Рассказовский	0,683	0,689	0,652	0,620
Сампурский	0,686	0,684	0,655	0,623
Староюрьевский	0,548	0,545	0,602	0,657
Тамбовский	0,803	0,803	0,884	0,964

Источник: рассчитано автором.

В процессе исследования была обоснована концепция разработки стратегии развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области, включающая функционально-ресурсные блоки: социально-экономический, экологический, информационно-технологический, научно-образовательный (Рисунок 6).

В социально-экономическом блоке были предусмотрены изменения в структуре спроса на сельскохозяйственную продукцию - быстрорастущие ниши функциональных и экопродуктов. Основу информационно-технологического блока составила цифровизация сельского хозяйства.

Научно-образовательный блок представлен несколькими направлениями: развитием сельского хозяйства на основе передовых селекционно-генетических достижений и целевой подготовкой кадров. Основу экологического блока составила разработка механизмов устранения негативных последствий изменения климата.

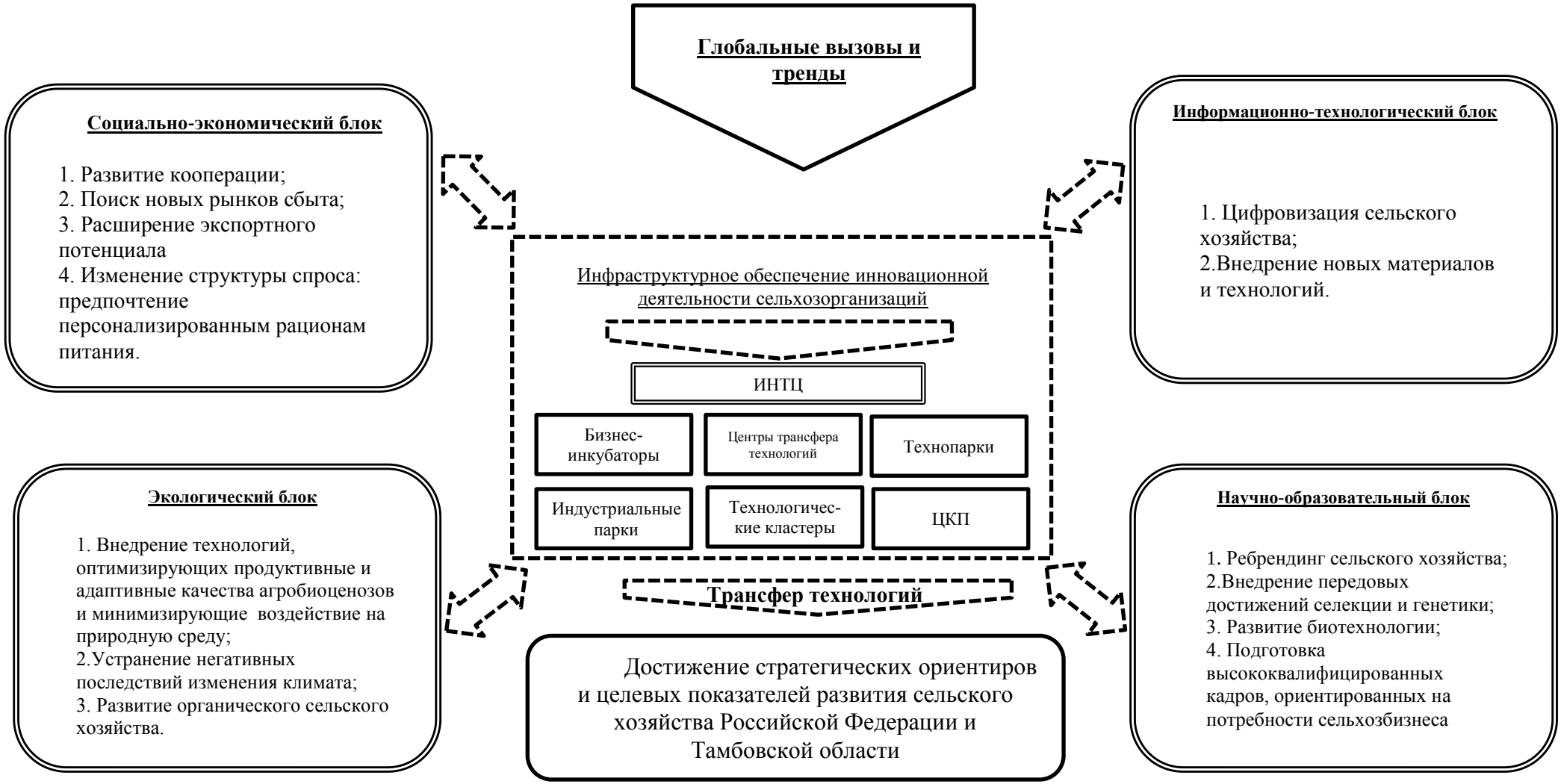

Рисунок 6 – Концепция разработки стратегии развития инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области

Источник: разработана автором.

Проведенные исследования показали, что эффективное решение задач, стоящих перед сельским хозяйством по обеспечению продовольственной и биологической безопасности, а также поддержанию социальной стабильности, находится под постоянным влиянием различных групп факторов, оказывающих как положительное, так и отрицательное воздействие на него. Дополнительное негативное влияние на инновационное развитие сельскохозяйственных организаций оказала возникшая в начале 2020 г. эпидемия коронавирусной инфекции, повлекшая за собой значительное снижение биржевых котировок на продукцию сельского хозяйства, использование ограничений, связанных с отменой деловых мероприятий.

На перспективу составлена карта размещения объектов инфраструктурного обеспечения сельскохозяйственных организаций Тамбовской области в зависимости от уровня развития их инновационной деятельности в разрезе оптимистического сценария ввиду высокого потенциала сельскохозяйственных организаций Тамбовской области (Рисунок 7).

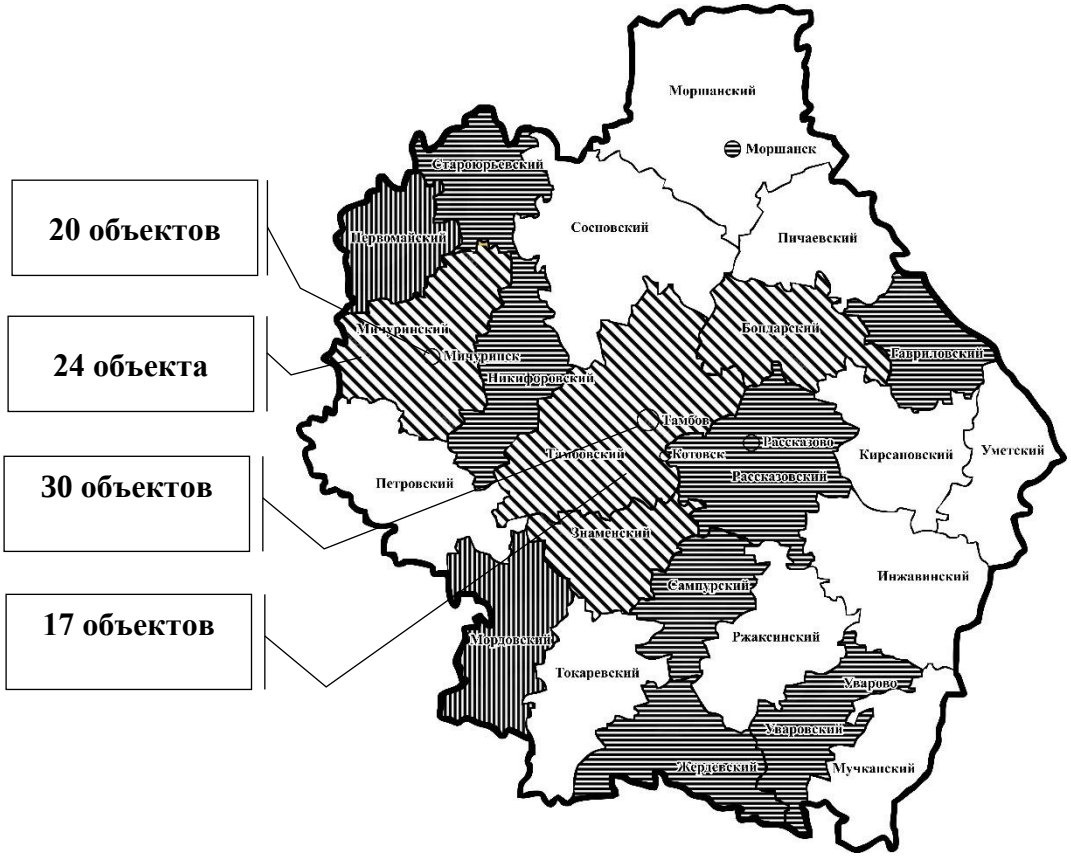

Рисунок 7 – Перспективная карта инновационной активности и размещения объектов инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций
Источник: разработана автором

Данные по количеству объектов инфраструктурного обеспечения спрогнозированы на основе Стратегии социально-экономического развития

Тамбовской области до 2035 г. и концепции предлагаемого автором к созданию инновационного научно-технологического центра. Наибольший рост объектов инфраструктурного обеспечения отмечается в Мичуринском районе за счет создания и развития инновационного научно-технологического центра.

Таким образом, масштабная модернизации сельского хозяйства предполагает привлечение значительных инвестиционных ресурсов в целях повышения уровня технического переоснащения сельскохозяйственных организаций, позволяющего вести процесс непрерывного обновления производства на базе достижений научно-технического процесса. Ключевым фактором эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций на основе применения инновационных решений является наличие целостной системы инфраструктурного обеспечения их инновационной деятельности, которая посредством взаимодействия структурных подсистем формирует оптимальные предпосылки для повышения экономической эффективности сельского хозяйства.

В заключении диссертационной работы изложены теоретические и практические положения, отражающие необходимость эффективного инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций.

3 Работы, в которых опубликованы основные результаты диссертации

Публикации в рецензируемых научных изданиях:

1. Анциферова О.Ю. Современное состояние и перспективы развития инновационной инфраструктуры агропромышленного комплекса / О.Ю. Анциферова, Е.С. Сутормина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. - № 3(58). – С. 117-123. (0,78 п.л./0,52 п.л.).

2. Анциферова О.Ю. Инновационная деятельность в организации эффективного пчеловодства / О.Ю. Анциферова, Е.С. Сутормина, С.В. Колупаев // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. - № 6. – С. 89-92. (0,66 п.л./0,35 п.л.).

3. Сутормина Е.С. Роль и значение механизмов и инструментов государственного регулирования в создании и развитии региональной инновационной инфраструктуры на примере Тамбовской области / Е.С. Сутормина, Е.Ю. Хаустова // Вестник Мичуринского ГАУ. – 2020. - № 3. – С. 145-151. (0,82 п.л./0,56 п.л.).

4. Сутормина Е.С. Методические подходы к исследованию инновационной активности сельскохозяйственных организаций / Е.С. Сутормина // Московский экономический журнал. – 2021. - № 12. – С. 714-724. (0,72 п.л.).

5. Сутормина Е.С. Концептуальный подход к разработке стратегии инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности

сельскохозяйственных организаций / Е.С. Сутормина // International agricultural journal – 2021. - № 6. – С. 1024-1035. (0,61 п.л.).

Публикации в журналах, индексируемых в базах Web of Science:

6. Antsiferova O. Yu. Innovative development of the agro-industrial complex: trends and opportunities of improvement / Olga Yu. Antsiferova, Elena S. Sutormina, Serafim V. Kolupaev, Larisa M. Petrova, Ekaterina A. Myagkova // Proceedings of the Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021), 10-11 May, 2021, Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia – 2022. – С. 166-174. (0,93 п.л./0,37 п.л.).

Статьи в сборниках и других научных изданиях:

7. Макаров В.Н. Разработка и освоение инновационной комплексной системы управления качеством пищевой продукции на территории Тамбской области / В.Н. Макаров, В.А. Гудковский, М.Ю. Акимов, С.В. Родюков, В.А. Кольцов, Е.С. Сутормина // Мат. Науч.-практ. конф. «Научно-практические основы ускорения импортозамещения продукции садоводства» - г. Мичуринск-наукоград РФ, 8-10 сентября 2016 года. - С.13-20 (0,39 п.л./0,15 п.л.).

8. Кольцов В.А. Сельскохозяйственная кооперация как фактор устойчивого развития сельских территорий / В.А. Кольцов, Е.С. Сутормина // Ноосферный вектор устойчивого развития: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции-форума им. В.И. Вернадского (7-9 июня 2017 г.) под общей редакцией Е.С. Симбирских. В 2-х томах. Том 1. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2017 – С. 306-312. (0,43 п.л./0,20 п.л.).

9. Анциферова О.Ю. Инновационное развитие организаций Тамбовской области / О.Ю. Анциферова, Е.С. Сутормина, О.В. Мартынцова // Формирование системы устойчивого развития сельского хозяйства на основе концепции стратегического управления (I Шаляпинские чтения): сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (г. Мичуринск 22-23 ноября 2018 г). – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2018. – С. 35-40. (0,82 п.л./0,59 п.л.).

10. Сутормина Е.С. Перспективы развития инновационного производства инулина в Тамбовской области / Е.С. Сутормина // Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы: сборник научных трудов. – Кинель: РИО СГСХА, 2018 – С. 75-78. (0,37 п.л.).

11. Сутормина Е.С. Инновационная инфраструктура как фактор эффективного развития агропромышленного комплекса Тамбовской области / Е. С. Сутормина // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. – 2019. - № 3. – С. 46-54. (0,61 п.л.)..

12. Сутормина Е.С. Векторы развития инновационной инфраструктуры Тамбовской области / Е.С. Сутормина // Электронный

журнал Мичуринского государственного аграрного университета «Наука и образование» – 2019 – Том 2 - № 3 (0,50 п.л.).

13. Анциферова О.Ю. Особенности научно-технической и инновационной деятельности в организациях агропромышленного комплекса Тамбовской области / О.Ю. Анциферова, Е.С. Сутормина // Электронный журнал Мичуринского государственного аграрного университета «Наука и Образование» – 2020 – Том 3 - № 3. (0,61 п.л./0,23 п.л.).

14. Харников М.В. Особенности инновационного развития города Мичуринска как наукограда Российской Федерации / М.В. Харников, О.Ю. Анциферова, Ю.П. Антонова, Е.С. Сутормина // Мат. науч.-практ. конф. «Современное состояние садоводства Российской Федерации, проблемы отрасли и пути их решения» - г. Мичуринск-наукоград РФ, 17 сентября 2020 года – С. 214-219. (0,50 п.л./0,13 п.л.).

15. Сутормина Е.С. Теоретико-методологические основы инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности субъектов АПК / Е.С. Сутормина // Актуальные проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий (III Шаляпинские чтения): сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2020. – С. 267-271. (0,44 п.л.).