

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

На правах рукописи

ГОРБАЧЕВА АННА СЕРГЕЕВНА

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА В ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ОСНОВЕ
ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

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

Диссертация на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук,
профессор Глебов Иван Петрович

Саратов - 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	12
1.1. Сущность и методологические основы воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве.....	12
1.2. Особенности воспроизводственного процесса в контексте применения инновационных технологий в сельском хозяйстве	30
1.3. Механизм управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства на основе комплексного применения инновационных технологий.....	44
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	55
2.1. Исследование основных стадий воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства Саратовской области	55
2.2. Тенденции развития инновационных технологий и их влияние на эффективность воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.....	67
2.3. Современный этап инновационного развития отрасли растениеводства на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.....	78
ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	92
3.1. Механизм повышения эффективности воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий.....	92
3.2. Повышение эффективности воспроизводственного процесса с учетом применения инновационных технологий в отрасли растениеводства на основе проекта государственно - частного партнерства.....	103
3.3. Рекомендации по обоснованию параметров и источников финансирования затрат для процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий.....	121
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	143
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	149
ПРИЛОЖЕНИЯ	173

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В настоящее время в аграрном секторе Российской Федерации продолжается процесс трансформации, предусматривающий значительное повышение результатов деятельности аграрных бизнес - структур. Вместе с тем темпы воспроизводства продукции в них остаются относительно невысокими. Среднегодовой темп прироста сельскохозяйственной продукции в Российской Федерации за период с 2017 по 2020 г. составил всего 2,1 %.

Перед сельскохозяйственными товаропроизводителями стоят задачи обеспечения продовольственной безопасности страны и повышения конкурентоспособности продукции на мировых рынках. В решении данных вопросов важную роль играет применение инновационных технологий. Исследованиями российских и зарубежных ученых, а также практикой доказано, что повышение эффективности сельскохозяйственного производства возможно при синхронном применении инновационных технологий, которое предполагает интеграцию инноваций в каждую стадию процесса воспроизводства. Следует подчеркнуть, что для приобретения инновационных технологий требуются достаточно большие объемы инвестиций, а у многих сельскохозяйственных товаропроизводителей финансовые возможности весьма ограничены. Так же во многих сельскохозяйственных предприятиях кадровое обеспечение не готово к реализации инноваций на практике в полном объеме. Данные факты сдерживают инновационное развитие процесса воспроизводства продукции сельского хозяйства.

Для решения выявленных проблем, в масштабах страны намечены перспективные ориентиры инновационного развития аграрного сектора экономики, которые позволят повысить темпы воспроизводственных процессов в отрасли. Реализуется ряд государственных программ по поддержке сельскохозяйственных товаропроизводителей, в которых

уделяется большое внимание применению инновационных технологий. Наряду с этим финансовые организации отдают приоритеты в своей работе хозяйствующим субъектам агропромышленного комплекса, которые внедряют инновационные технологии, при этом выделяются льготные кредитные ресурсы по ставке от 1 до 5 % годовых.

Одной из системообразующих отраслей сельского хозяйства Российской Федерации является растениеводство. Применение современных инновационных технологий при возделывании сельскохозяйственных культур, а также химических средств защиты и новых элитных сортов и гибридов позволяет существенно повысить эффективность производства этой отрасли. Однако доля инновационно - активных предприятий в Российской Федерации в отрасли растениеводства остается низкой и в 2020 г. составляла всего 10,3 %.

Использование инновационных технологий в отрасли растениеводства позволит значительно повысить эффективность производственно - хозяйственной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, в результате чего увеличить их финансовые возможности для инвестирования в инновации и повысить производительность процесса воспроизводства сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, для решения вышеназванной проблемы требуются научные обоснования и практические рекомендации по разработке оптимальных вариантов повышения эффективности воспроизводства сельскохозяйственной продукции на основе применения инновационных технологий в каждую стадию названного процесса.

Степень научной разработанности темы. Значительный вклад в развитие теории воспроизводства внесли Ф. Кенэ, К. Маркс, Д. Рикардо, А. Смит.

Исследованию проблем развития воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве посвящены труды отечественных ученых-экономистов

Г.В. Беспехотного, Н.А. Борхунова, В.И. Векленко, А.П. Зинченко, Е.Л. Золотаревой, О.Н. Пронской, Э.А. Сагайдака, В.А. Свободина и ряда других.

Изучению перспектив внедрения инновационных технологий в сельском хозяйстве посвящены научные труды В.М. Баутина, И.Л. Воротникова, А. Г. Ивасенко, Э.Н. Крылатых, И.С. Санду, Н.Н. Семеновой, И. Г. Ушачева, Д.Б. Эпштейна и других.

В работах анализируются специфические особенности процесса воспроизводства в сельском хозяйстве и его отдельных отраслях. Однако остаются еще недостаточно изученными методологические, теоретические и практические аспекты воспроизводственного процесса, имеющие актуальное значение для повышения эффективности названного процесса в отрасли растениеводства на основе применения инноваций. В частности, необходимы дальнейшие исследования:

1. влияние внедрения инновационных технологий на процесс воспроизводства в отрасли растениеводства;
2. изменение особенностей управления процессом расширенного воспроизводства на каждой его стадии с учетом применения инноваций;
3. решение проблем обновления основного капитала на предприятиях на основе современного инновационного технико-технологического уклада.

Наряду с этим предоставляется целесообразным разработку схемы государственно - частного партнерства повышения эффективности воспроизводственного процесса на основе применения инновационных технологий в отрасли растениеводства, а также необходим поиск финансовых возможностей для сельскохозяйственных товаропроизводителей с целью приобретения и применения инновационных технологий в отрасли растениеводства, что и определило цели и задачи диссертационного исследования.

Цель исследования – обоснование теоретико - методологических подходов и разработка практических рекомендаций по повышению эффективности процесса воспроизводства сельскохозяйственной продукции

на основе применения инновационных технологий в отрасли растениеводства.

Для реализации данной цели потребовалось решение следующих **задач**:

– изучить теоретико-методологические подходы к исследованию процесса воспроизводства в сельском хозяйстве на основе применения инновационных технологий;

– разработать механизм управления процессом расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции на каждой его стадии с учетом применения инноваций в отрасли растениеводства;

– оценить современное состояние воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве Саратовской области на основе применения инновационных технологий в отрасли растениеводства;

– выявить основные тенденции инновационного развития и их влияние на эффективность процесса воспроизводства в отрасли растениеводства;

– предложить организационную модель внедрения инноваций в процесс воспроизводства сельскохозяйственной продукции и схему государственно - частного партнерства для отрасли растениеводства с целью эффективного развития процесса воспроизводства;

– разработать многовариантный механизм распределения финансовых средств для повышения эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства, учитывающий объемы затраты на инновационное развитие сельскохозяйственных предприятий.

Предметом исследования являются экономические отношения, формируемые в процессе воспроизводства в отрасли растениеводства с учетом применения инновационных технологий.

Объектом исследования диссертационной работы являются сельскохозяйственные предприятия Саратовской области, осуществляющие экономическую деятельность в отрасли растениеводства.

Авторские разработки выполнены на примере предприятий Саратовской области, ведущих основную экономическую деятельность в отрасли растениеводства, такие как АО «Ульяновский» Ртищевского района, НАО «Индустриальный» Екатериновского района, СХПК «Штурм» Новобурасского района, ООО «КФХ «Королев ВП» Петровского района и др.

Область исследования. Диссертационное исследование проведено в соответствии с 1.2.33 пункта (Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, в том числе воспроизводства основных фондов, земельных и трудовых ресурсов, инвестиционной деятельности, финансирования и кредитования) и 1.2.40 пункта (Инновации и научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе и сельском хозяйстве) Паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство) (экономические науки).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в обосновании теоретико-методологических подходов и разработке практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности воспроизводственного процесса на основе применения инновационных технологий в отрасли растениеводства, а именно:

– на основе систематизации классических и современных подходов уточнено определение воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве как постоянно повторяющийся цикл сельскохозяйственной деятельности на основе его интегрирования с инновационными потоками, в результате чего создается экономический продукт, обладающий качественными и количественными характеристиками, придающие ему конкурентоспособность на продовольственном рынке (п. 1.2.33 Паспорта ВАК Минобрнауки РФ).

– обоснован методологический подход к исследованию процесса воспроизводства в сельском хозяйстве на основе применения инновационных

технологий, включающий совокупность принципов, методов исследования и критериев оценки эффективности (п.1.2.33 Паспорта ВАК Минобрнауки РФ);

– предложен механизм управления процессом расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции, на основе комплексного применения инновационных технологий, суть которого заключается в интегрировании стадий процесса воспроизводства с системообразующими мероприятиями по применению инноваций (п. 1.2.33 Паспорта ВАК Минобрнауки РФ);

– выявлены основные тенденции инновационного развития воспроизводственного процесса, а именно: дисбаланс в использовании инновационных технологий по стадиям воспроизводства; снижение инновационной активности сельскохозяйственных предприятий за счет собственных источников финансирования; значительное удорожание сельскохозяйственных инноваций, применяемых при производстве продукции растениеводства; недостаточный уровень субсидирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных товаропроизводителей; ускорение морального старения технических средств и используемых технологий в отрасли растениеводства, что снижает эффективность производственно - хозяйственной деятельности (п. 1.2.40 Паспорта ВАК Минобрнауки РФ);

– обоснованы направления повышения эффективности процесса воспроизводства на основе применения инновационных технологий в отрасли растениеводства, включающие организационную модель внедрения инноваций в процесс воспроизводства сельскохозяйственной продукции и схему государственно - частного партнерства повышения эффективности воспроизводственного процесса с учетом применения инновационных технологий в отрасли растениеводства, которая предусматривает доленое участие государственных и частных инвестиций в создании инновационного продукта и продвижении его в производство продукции растениеводства (п. 1.2.33, 1.2.40 Паспорта ВАК Минобрнауки РФ);

– разработаны рекомендации для расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции, направленные на определение параметров и оптимизацию источников финансирования затрат на инновационные технологии (формирование фонда накопления; государственные целевые инвестиции и заемные средства) для разных по уровню рентабельности групп сельскохозяйственных предприятий (п. 1.2.33, 1.2.40 Паспорта ВАК Минобрнауки РФ).

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в обосновании теоретико – методологических положений по изучению процесса воспроизводства в сельском хозяйстве на основе применения инновационных технологий и разработке механизма управления процессом расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции на каждой его стадии с учетом применения инноваций в отрасли растениеводства.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в формулировке выводов и рекомендаций, обеспечивающих повышение эффективности расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции в отрасли растениеводства на основе инновационного развития. Применение разработанных моделей эффективности финансирования затрат на приобретение и использование инноваций позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям оптимизировать объем издержек на инновационное развитие предприятия и повысить эффективность расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции в отрасли растениеводства, а так же в целом увеличить результативность сельскохозяйственного производства.

Методология и методы исследования. Инструментарно-методический аппарат исследования базируется на применении следующих общенаучных методов анализа: монографический, статистический, анкетирования, методы экономического анализа (метод группировки, экономико-статистический метод), расчетно-аналитический, графический,

метод корреляционно-регрессионного анализа, что позволило обеспечить наиболее глубокое раскрытие предмета исследования и получить обоснованные результаты.

Информационной базой исследования являются фундаментальные положения экономической науки, научные труды и результаты исследования отечественных и зарубежных ученых, материалы научно-практических конференций, данные периодической печати, официальные статистические данные, законодательные правовые акты, информационные ресурсы Интернета по рассматриваемой тематике.

Основные положения, выносимые на защиту:

– теоретико - методологические подходы к изучению воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве на основе применения инновационных технологий;

– механизм управления процессом расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции по стадиям при комплексном применении инноваций в отрасли растениеводства;

– векторы развития воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства сельскохозяйственных предприятий Саратовской области;

– организационная модель внедрения инноваций в процесс воспроизводства сельскохозяйственной продукции и схема государственно - частного партнерства при применении инновационных технологий в отрасли растениеводства;

– дифференцированные модели определения параметров и источников финансирования при применении комплекса инновационных технологий в отрасли растениеводства, учитывающие разный уровень рентабельности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий для расширенного воспроизводства.

Научная гипотеза диссертационного исследования основывается на факте, что при комплексном использовании инновационных технологий в хозяйственной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей

создаются реальные условия для формирования финансовых источников, которые позволят повысить эффективность процесса воспроизводства сельскохозяйственной продукции в растениеводстве и в целом увеличить экономическую эффективность сельскохозяйственного производства.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования были представлены и получили положительную оценку на международных и всероссийских научно - практических конференциях в 2016-2020 гг.: Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: X Всероссийская научно - практическая конференция (г. Саратов, 2016 г.); II Международная научно - практическая конференция «Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК», посвященная 50-летнему юбилею кафедры «Экономическая кибернетика» (г. Саратов, 2018 г.), Всероссийская (национальная) научно - практическая конференция «Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы» (г. Саратов, 2020 г.); IX Национальная (Всероссийская) научно - практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы инновационной агроэкономики» (г. Саратов, 2020 г.).

Результаты диссертационного исследования, в частности оптимизация структуры финансирования затрат на применение инновационных технологий были апробированы на следующих предприятиях Саратовской области: СХПК «Штурм» Новобурасского района, АО «Ульяновский» Ртищевского района, ООО «КФХ «Королев ВП» Петровского района.

Публикации. По материалам диссертационного исследования было опубликовано 11 научных работ, в том числе 5 статей в периодических изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Она изложена на 183 страницах печатного текста, содержит 25 таблиц, 44 рисунка и 7 приложений. Список литературы включает в себя более 170 наименований.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1. Сущность и методологические основы воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве

Исследование любого процесса в экономике предполагает, в первую очередь, точное определение его сущности, а так же изучение его структуры. Вопросы воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве исследуются учеными экономистами на протяжении длительного периода времени.

Генезис общественного воспроизводства исследовали основоположники политической экономии - француз Франсуа Кенэ, англичане А. Смит и Д. Рикардо, немцы - К. Маркс и Ф. Энгельс, русские - В. И. Ленин, американский ученый русского происхождения В. В. Леонтьев. Также в научных работах П. Сраффа, М. И. Туган-Барановский, Й. А. Шумпетера появились новые элементы теории воспроизводства[50].

Одним из первых основоположников, кто исследовал процесс воспроизводства, был физиократ Ф. Кенэ (XVIII век), который в своей работе «Экономическая таблица»[132] обосновал воспроизводственный процесс как «воссоздание продукта, охватывающий период от его создания до полного потребления за которым следует новый цикл производства и потребления»[132]. В труде Ф. Кенэ «Избранные экономические произведения» изложено так: «Воспроизводство постоянно возобновляется издержками, а издержки возобновляются воспроизводством»[65].

Существенный вклад в развитие исследования процесса воспроизводства внес А. Смит. В его трудах основным звеном воспроизводственного процесса выделено не только сельскохозяйственное

производство, а сфера производства в целом. Автор делает акцент на том, что с увеличивающимся богатством, совершенствованием технологий, уменьшаются затраты на сельскохозяйственное производство.

Научное исследование вопросов расширенного воспроизводства характеризуется марксистско - ленинским этапом развития.

В соответствии с классическим определением, любой общественный процесс воспроизводства, рассматриваемый как «непрерывный поток его обновления, является одновременно процессом воспроизводства, который включает производство, распределение, обмен и потребление и необходимым условием постоянного обновления производства является воспроизводство условий, в которых осуществляется производственный процесс, то есть воспроизводство всех видов средств производства»[9].

Схему общественного воспроизводства К. Маркс рассматривает на микроэкономическом и макроэкономическом уровнях в своей научной работе «Капитал», где выражена следующая идея: «Так же, как общество не может перестать потреблять, также оно не может и перестать производить. Поэтому всякий общественный процесс производства, рассматриваемый в постоянной связи и в непрерывном потоке своего возобновления, является в то же время и процессом воспроизводства»[89]. Труды К. Маркса в обосновании теории процесса воспроизводства продолжил В. И. Ленин в научной работе «Развитие капитализма в России»[83]

Современные авторы продолжили идеи исследования воспроизводства Ф. Кенэ и К. Маркса.

Воспроизводственный процесс для макроэкономического уровня определяется Г.А. Гетманом и М.М. Ларионовой «как постоянно повторяющийся производственный процесс в непрерывном потоке обновления и взаимно повторяющихся отношениях воспроизводства совокупного общественного продукта, производительных сил, производственных отношений»[34].

В научных трудах В. И. Кушлина и В. П. Чичканова «социальное воспроизводство - это воспроизводство в масштабах общества, которое подразумевает непрерывное обновление макроэкономических явлений и процессов с их количественными и качественными параметрами, выражая тем самым изменения в социально-экономической системе»[81].

В экономическом словаре Е. Г. Багудиной «воспроизводство - это процесс непрерывного обновления социально-экономических процессов, в частности, производства материальных товаров и услуг»[11].

По мнению А.Н. Азрилияна, «производство имеет решающее значение по отношению к другим стадиям воспроизводства: распределению, обмену и потреблению, как с точки зрения социальной формы, так и материального содержания»[7]. Так же А.Н. Азрилиян отмечает, что «в современном цикле воспроизводственного процесса наблюдается инновационный характер, то есть он основан на применении инноваций»[7].

Процесс воспроизводства в широком смысле этого слова охватывает все стороны существования и развития человеческого общества. Общественное воспроизводство есть единство воспроизводства материальной собственности, труда и производственных отношений. Это также относится к любой экономической системе. В то же время каждая экономическая система имеет свою производственную специфику[44]. Данный процесс характерен для любой общественно-экономической формации, для любой отрасли и вида производства.

Среди различных существующих определений воспроизводственного процесса в экономике, наиболее распространенными в литературе, являются следующие подходы к интерпретации этой экономической категории (табл. 1).

Таблица 1 - Основные трактовки понятия «воспроизводственный процесс» по группам, основанных на систематизации классических и системных подходах

Автор	Определение
I группа (определение, основанное на классическом подходе где воспроизводство рассматривается как постоянно возобновляемый процесс производства)	
Грязнова А.Г. Чечелева Т.В.	Постоянно возобновляющийся процесс производства называется воспроизводством[44]
Кушлин В.И.	Воспроизводство - непрерывное возобновление основных элементов макроэкономики: материальных благ и услуг, рабочей силы, социально-экономических отношений, условий жизнедеятельности человека[81]
Векленко Е. В.	Воспроизводство представляет собой циклическое прохождение стадий производства, распределения, обмена и потребления общественного продукта и ресурсов, необходимых для его создания, осуществление которого возможно при соответствующих условиях[22]
II группа (определение, включает специфику отраслей сельского хозяйства)	
Тлишева Н. А.	Воспроизводство целостный, многоуровневый, непрерывно повторяющийся процесс производства, производственного обмена, распределения и потребления сельскохозяйственной продукции, особенности которого определяются влиянием групп факторов (производственных, экономических, социальных), формирующих специфику отрасли и обуславливающих необходимость его системного государственного регулирования с целью обеспечения продовольственной безопасности страны и социальной стабильности[137]
Данилова М. Н.	Воспроизводство в сельском хозяйстве – это повторение процесса общественного производства на стадиях производства, распределения, обмена и потребления[47]
III группа (определение, интегрируется с инновационными технологиями)	
Костюченко Т. Н.	Воспроизводство – постоянный процесс научного обеспечения инновационного производства, собственно производства, распределения, обмена и потребления продукции отрасли, обеспечивающий в требуемых обществе масштабах воссоздание основных факторов производства – экономического плодородия сельскохозяйственных угодий, средств производства, рабочей силы, а также производственных отношений[68]
Азрилиян А.Н.	В современных условиях воспроизводство должно носить инновационный характер, то есть базироваться на достижениях НТР[7]

Однако во всех представленных трактовках понятия воспроизводственного процесса заложен одинаковый экономический смысл, заключающийся в постоянном процессе производства материальных благ с целью существования и развития человеческого общества.

На основе, исследования классических и системных подходов уточнено определение воспроизводственного процесса, для современных условий экономики, основанного на применении инноваций в сельском хозяйстве.

В сельском хозяйстве воспроизводственный процесс определяется как «постоянно повторяющийся цикл сельскохозяйственной деятельности на основе его интегрирования с инновационными потоками, в результате чего создается экономический продукт, обладающий качественными и количественными характеристиками, придающие ему конкурентоспособность на продовольственном рынке»¹.

Исследование видов процесса воспроизводства позволило рассмотреть эволюционный характер воспроизводственного процесса в зависимости от повышения инновационного потенциала отраслей экономики (рис. 1).

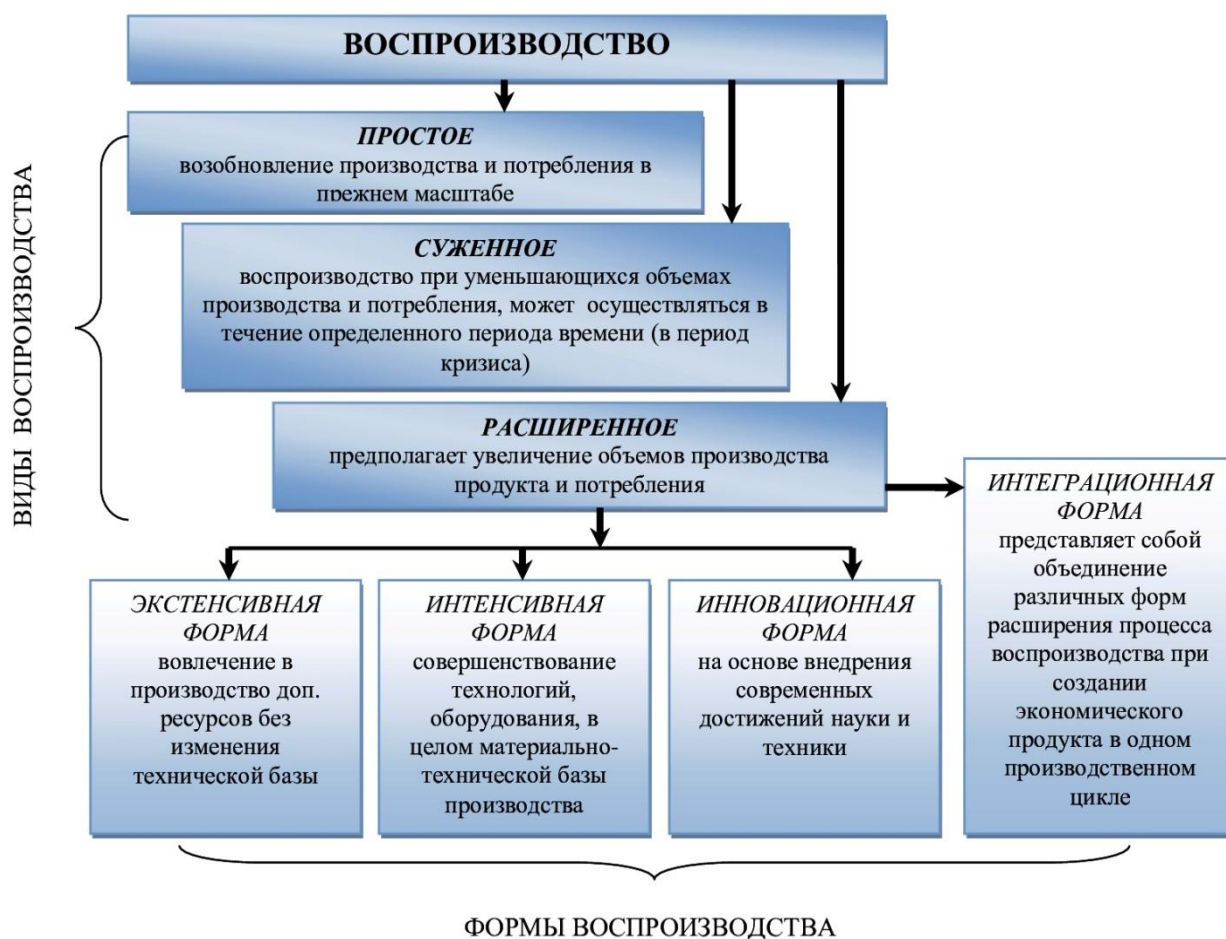


Рисунок 1 - Виды и формы процесса воспроизводства²

¹ Развитие воспроизводственного процесса с целью повышения экономической стабильности Саратовского региона / В. В. Панченко, И. В. Бабаян, М. В. Ерюшев, А. С. Горбачева // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2019. – № 7(125). – С. 14.

² Разработано автором по результатам исследований

Известно, что в экономике выделяют три вида процесса воспроизводства: простое, суженное и расширенное. На наш взгляд, для современного развития сельскохозяйственной отрасли, так и для страны в целом независимо от условий производственной деятельности и форм собственности характерно расширенное воспроизводство. Его можно осуществлять двумя способами - экстенсивным и интенсивным. Экстенсивный тип реализуется за счет увеличения количества используемых ресурсов и расширения масштабов производства, в соответствии с существующими технологиями, а интенсивный тип - если будут при расширении процесса применены новые технологии.

Основным критерием различия между формами воспроизводства является то, что достижение результата происходит либо на существующей основе, без изменения стандартов производства, с той же материально-технической базой, либо на основе инновационной деятельности, более современной трансформации сельскохозяйственного производства с использованием новых технологий [14].

В результате основой расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве значится рост сельскохозяйственного производства и показателей его эффективности в контексте применения инновационных технологий.

Реализация расширенного воспроизводства за счет применения инноваций в сельскохозяйственном производстве представляет собой инновационную форму расширенного процесса воспроизводства. Инновационные технологии играют основную роль в производственном процессе, так к данной форме можно отнести инновационные хозяйства современно типа строительства, такие хозяйства оборудованы инновационными теплицами, системами полива, новой техникой и современным программным обеспечением.

По мнению автора в производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий существует возможность в возникновении интеграционной формы процесса расширенного

воспроизводства. Данная форма предусматривает объединение интенсивной и инновационной форм процесса расширенного воспроизводства при создании экономического продукта в одном производственном цикле.

Для увеличения показателей роста сельскохозяйственного производства существует необходимость в расширенном воспроизводстве, основой которого является улучшение экономических ресурсов производства, рост производительности труда и радикальные изменения в хозяйственной деятельности на основе инновационного развития.

Процесс расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве на всех стадиях его цикла можно охарактеризовать следующей системой признаков (рис. 2).

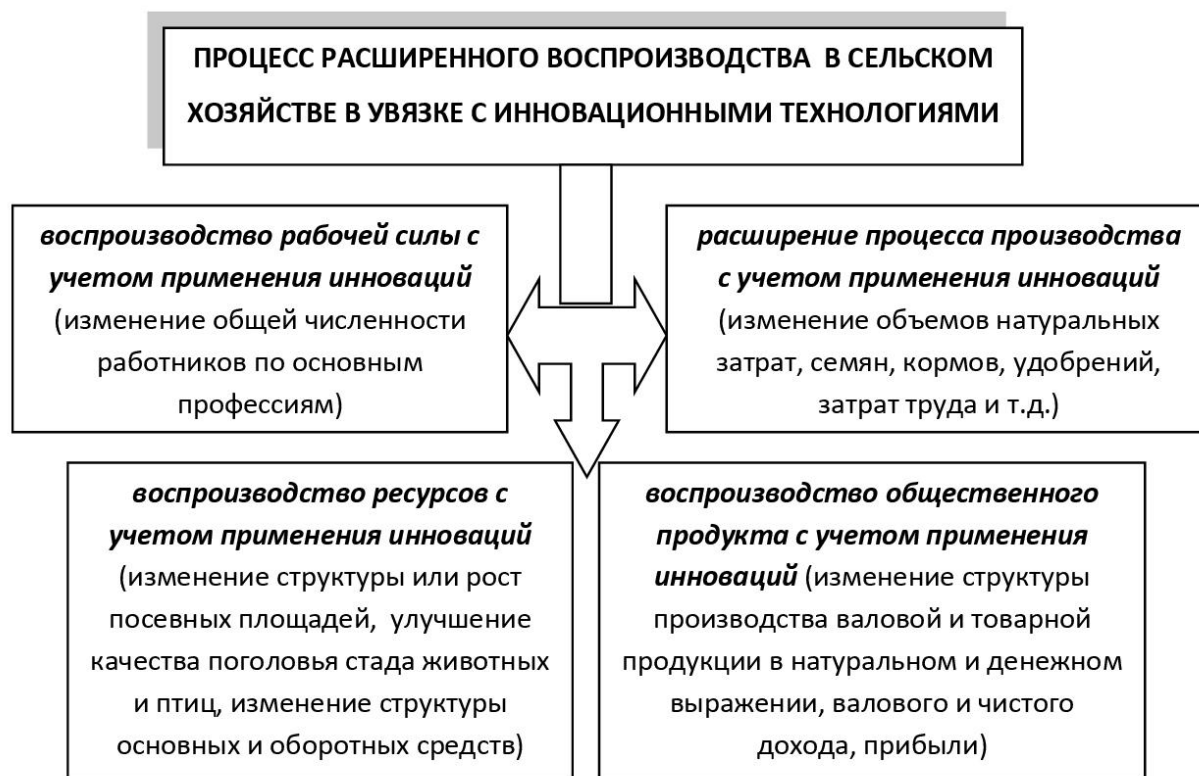


Рисунок 2- Система признаков процесса расширенного воспроизводства, в увязке с инновационными технологиями³

³ Разработано автором по результатам исследований

На основе расширенного процесса воспроизводства создаются благоприятные условия для перехода сельскохозяйственных товаропроизводителей на инновационный путь развития.

Расширенное воспроизводство позволяет увеличивать потребление материальных благ, создавать новый формат для совершенствования сельскохозяйственного производства, применяя инновационные технологии, а так же решая социальные, экологические и другие проблемы современного общества[129].

По мнению автора, эволюционный характер процесса воспроизводства заключается во внедрении инноваций в процесс воспроизводства по стадиям его цикла «производство - распределение - обмен - потребление».

Еще одним подходом в изучении воспроизводственного процесса является предложенная автором интеграционная форма развития расширенного воспроизводства. Данная форма предполагает объединение интенсивной и инновационной форм расширенного воспроизводства составляющих один производственный цикл.

Сельскохозяйственное производство представлено двумя основными отраслями - растениеводством и животноводством, которые взаимозависимы и взаимодействуют между собой. Для эффективного развития каждой из отраслей требуется определенное сочетание условий производства, что определяет возможность и целесообразность функционирования всего сельскохозяйственного производства.

Растениеводство является одной из основных отраслей сельского хозяйства. Она специализируется на производстве сельскохозяйственных культур и обеспечивает продовольственную безопасность страны, осуществляя поставку на рынок продукцию зерновых, масличных, бобовых, овощных и других сельскохозяйственных культур. Уровень развития отрасли растениеводства во многом определяет масштабы производства животноводческой продукции в стране.

Отрасль растениеводства можно рассматривать в контексте производственного аспекта, как доктрину технически совершенного и экономически эффективного выращивания сельскохозяйственных культур, а так же в технологическом аспекте, как научно - обоснованную систему ведения сельскохозяйственного производства, включающую комплекс взаимосвязанных мероприятий по поддержанию и повышению плодородия почв, как основного средства производства.

Основной целью производства в растениеводстве является обеспечение продовольственной безопасности страны за счет расширенного воспроизводства, которое осуществляется с учетом применения инновационных технологий.

Целесообразность применения инновационных технологий в воспроизводственном процессе в сельском хозяйстве обуславливает повышение его экономической эффективности. Исходя из этого, определяются основные направления инновационного развития сельского хозяйства для обеспечения целей стабильного роста сельскохозяйственного производства на основе совершенствования производственно - экономических отношений.

В силу специфики сельскохозяйственной деятельности как одной из составляющих экономики страны, зачастую испытывает дефицит в финансовых средствах. Поэтому низкий уровень инвестиций является одной из основных проблем инновационного развития расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве.

Инвестиционная активность в подавляющем большинстве предприятий остается низкой. Несмотря на то, что инвестиции в основной капитал в сельском хозяйстве увеличились за последние пять лет, доля этой отрасли в общем объеме инвестиций не превышает 3,7% (табл. 2).

Отсутствие инвестиций является серьезным препятствием для обеспечения расширенного воспроизводства на основе использования

инновационных технологий с целью удовлетворения растущей потребности в сельскохозяйственной продукции на рынках сбыта[9].

Таблица 2- Инвестиции в основной капитал Российской Федерации за 2015 - 2020 гг., млрд. руб

Показатель	Годы					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие организаций по виду экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» млрд. руб.	483,6	582,6	651,4	707,3	750,4	743,8
в процентах от общего объема инвестиций в основной капитал	3,5	4,0	4,1	4,0	3,9	3,7

Наряду с традиционными источниками финансирования сельскохозяйственной деятельности, такими как собственные средства сельскохозяйственных предприятий, государственная поддержка, кредитные и заемные средства на развитие сельскохозяйственной отрасли, которых в сложившейся ситуации недостаточно для перехода к расширенному воспроизводству. Поэтому в настоящее время предлагается внедрять инновационные технологии в качестве дополнительного источника инвестиций в сельскохозяйственное производство по различным инвестиционным проектам с целью максимальной окупаемости каждого из них.

Расширение воспроизводства в сельском хозяйстве путем перевода его на инновационный путь развития предполагает необходимость в последовательной интенсификации производства и развития инновационных процессов в его отраслях.

Инновационная основа сельского хозяйства предполагает совокупность совершенствования в оборудовании, технологиях, организации ведения хозяйственной деятельности. Инновационное развитие сельскохозяйственной отрасли, направлено на научно - обоснованную систему ведения сельского хозяйства которое позволяет снизить влияние внешних условий на процесс воспроизводства в отрасли.

В растениеводстве повышение уровня инновационного развития характерно для производства зерна, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы, овощей защищенного грунта и др. (рис. 3). Рост инновационного развития повышает техническую оснащенность, в частности, использование современных технических систем, применение инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, повышение квалификации работников занятых в сельском хозяйстве, применение высокоэффективных сортов и минеральных удобрений.

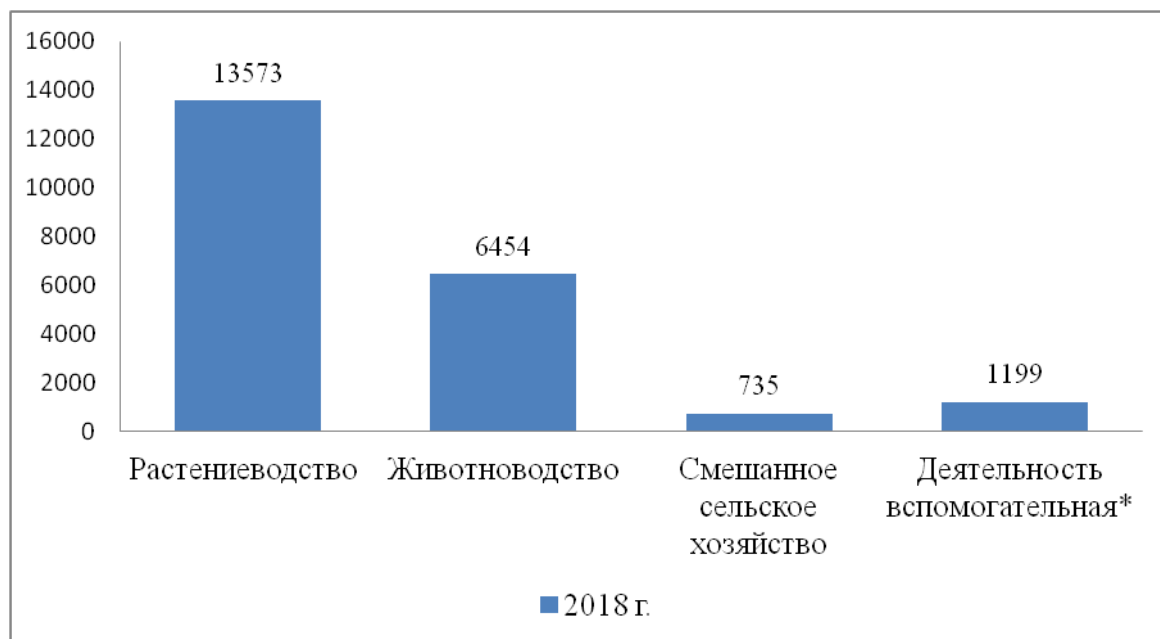


Рисунок 3 - Затраты на технологические инновации в сельском хозяйстве Российской Федерации за 2018 г., млн руб.⁴

⁴ *Деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции.

Источник: НИУ ВШЭ по данным Росстата.

Современное сельское хозяйство Российской Федерации характеризуется слаборазвитыми инновационными процессами по сравнению с зарубежными странами. Вместо модернизации и совершенствования производства за счет инноваций сельскохозяйственные предприятия используют в хозяйственной деятельности устаревшие методы и технологии. Поэтому необходимы меры по регулированию механизма применения инновационных технологий, повышающих эффективность воспроизводственного процесса как стратегическое направление развития сельского хозяйства.

Основными проблемами в сельскохозяйственном производстве является убыточность сельскохозяйственных товаропроизводителей, в связи с влиянием различных факторов, таких как климатические, финансовые, географические и др.; торможение технического прогресса по сравнению с зарубежными странами; низкий уровень качества жизни населения сельских территорий; ограниченный доступ к рынку и низкий уровень рыночной инфраструктуры.

Из приведенных факторов можно сделать вывод о том, что текущее развитие сельского хозяйства происходит медленными темпами из-за нерешенности существующих проблем. Исходя из этого, развитие процесса воспроизводства в сельском хозяйстве должно быть, нацелено на устранение в первую очередь этих проблем с помощью применения инновационных технологий, как итог перевод сельского производства на инновационный путь развития.

В исследованиях при рассмотрении методологических подходов процесса воспроизводства в сельском хозяйстве, на основе применения инновационных технологий, автор считает целесообразно раскрыть его основные стадии. Воспроизводственный процесс состоит из четырех взаимосвязанных стадий «производство, распределение, обмен и потребление» (рис. 4).

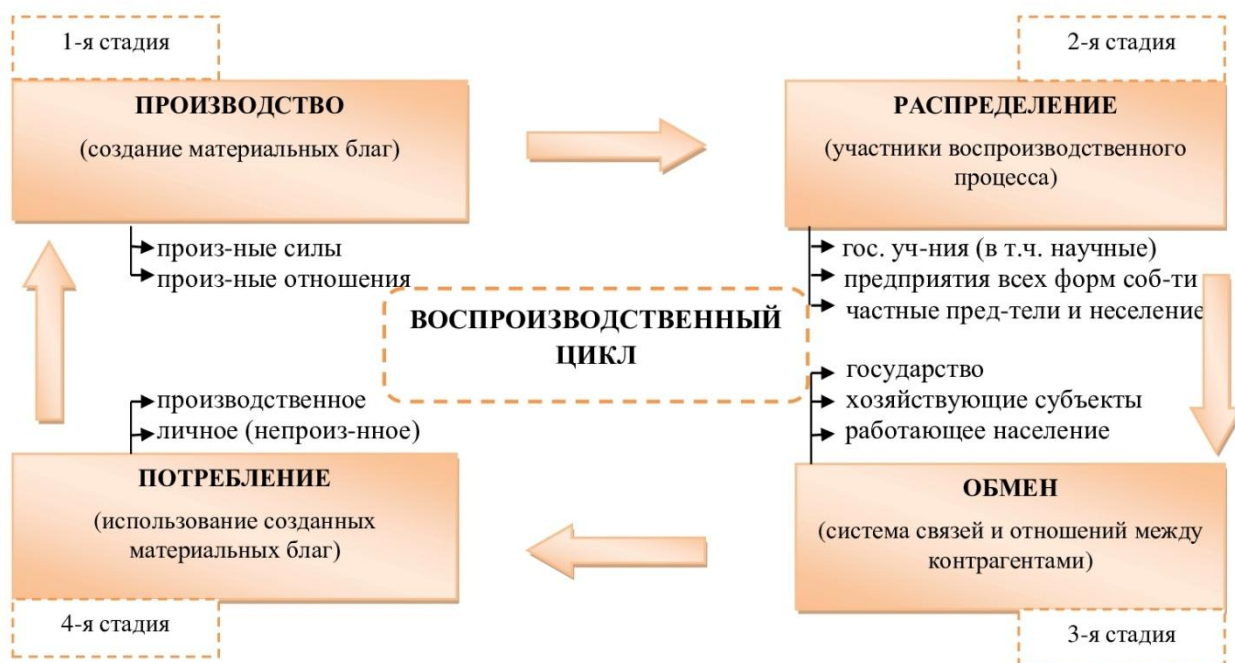


Рисунок 4 - Анализ стадий воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве⁵

Воспроизводственный процесс, рассматривается как основа общественного развития. Связи между стадиями процесса могут быть многофункциональными, то есть процесс производства представляет собой сложную экономическую систему. Началом названного процесса является стадия «производство».

Стадия «производство» является базовой в процессе воспроизводства и заключается не только в том, что на данном этапе производится материальный продукт, а так же выстраиваются имущественные отношения, которые определяют стадии «распределение и обмен». На этой стадии завершаются инновационные процессы, которые зарождаются в отдельных отраслях науки, вызывая прогрессивные и качественно новые изменения.

Стадия «распределение» определяет степень возмещения ресурсов, когда происходит распределение произведенного продукта и дохода между различными хозяйственными предприятиями. В рамках процесса производства также есть распределение. Это - распределение

⁵ Разработано автором по результатам исследований

производственных ресурсов (земля, труд, капитал) между участниками воспроизводственного цикла и определение доли производственного продукта. Данная стадия тесно связана со стадией «обмена», связь усиливается с углублением разделения труда. Через обмен участниками производственного процесса потребителю предоставляются материальные блага в соответствии с принятым законом о распределении.

Заключительная стадия воспроизводственного процесса «потребление» включает в себя производственное и личное потребление[59].

Процесс воспроизводства основных отраслей сельскохозяйственного производства имеет особое значение для развития сельскохозяйственного рынка, так как спад производства негативно отражается на потреблении сельскохозяйственной продукции.

Воспроизводственный процесс в сельском хозяйстве зависит от сочетания природных и экономических факторов, а его эффективное развитие требует вложений собственных средств предприятия. По нашему мнению стабильное развитие процесса воспроизводства в сельском хозяйстве можно достичь за счет оптимизации источников финансирования, как собственных средств, так и привлеченных.

Научная оптимизация финансовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий, включая, определение структуры и параметров фиксирования позволит, стабилизировать производственные процессы и устранить негативные тенденции развития предприятия.

Главным условием перехода от простого воспроизводства к расширенному воспроизводству это повышение финансовых возможностей сельскохозяйственных предприятий. Оптимизация финансовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве проявляется в использовании собственных средств предприятия, размер которых зависит от финансовой устойчивости и привлеченных средств непосредственно с учетом бюджетных и заемных средств для расширения масштабов процесса воспроизводства в сельском хозяйстве.

При рассмотрении методологических подходов к исследованию воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве следует рассмотреть факторы производства.

Совокупность факторов производства представляет собой трио, к которому относят землю, труд и капитал. Однако современные условия позволяют расширить существующие факторы, поэтому автор в исследованиях выделяет инновации как четвертый фактор производства для современных условий хозяйствования.

Земля как естественный фактор производства отражает влияние климатических условий на процесс производства, и заключается в использовании естественных источников сырья и энергии. Несмотря на важность и необходимость естественного фактора относительно производства, действие его более пассивное, чем труд и капитал.

Труд как фактор представлен в процессе производства трудом, занятых в нем рабочих который используется при производстве материальных благ.

Капитал как фактор производства представлен средствами производства, с помощью которых производятся товары и услуги.

Использование капитала приводит к появлению источника дохода – процента. При правильном его использовании получается прибыль. Рынки любых факторов производства (земля, труд) направлены на получение прибыли: от земли – рента, от труда – заработная плата.

Инновации как фактор производства оказывает положительный эффект на процесс производства в части ресурсосбережении и сокращении затрат, они являются мощным рычагом обеспечения высоких темпов экономического развития. Рост уровня инновационного развития производства приводит к повышению влияния фактора труда (производительности труда) и капитала (основных фондов).

В ходе исследований были сформулированы методологические подходы к изучению процесса воспроизводства в сельском хозяйстве на основе применения инноваций (рис. 5).



Рисунок 5 - Методологические подходы к исследованию воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве на основе применения инновационных технологий ⁶

⁶ Разработано автором по результатам исследований

Мы считаем, что методология изучения воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве должна включать комплекс принципов, критериев оценки эффективности и методов исследования, а так же специфических особенностей процесса воспроизводства в сельском хозяйстве на основе применения инновационных технологий.

При изучении воспроизводственного процесса с учетом внедрения инновационных технологий следует применять, следующие критерии: наличие сезонных колебаний, использование земли в качестве основного средства производства, необходимость расширения объемов производства с учетом применения инновационных технологий.

Изучение воспроизводственного процесса должно осуществляться с использованием комплекса методов экономического исследования (статистического, эмпирического, монографического, корреляционного, расчетно-конструктивного) в сочетании с системным подходом к изучению проблемы.

К основным методологическим принципам исследования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве можно отнести:

- синхронность воспроизводства (участие в процессе совокупности факторов производства одновременно);
- стадийность воспроизводства в сельском хозяйстве;
- трансформация части произведенной продукции в инвестиции для воспроизводства в сельском хозяйстве;
- дифференциация воспроизводства в сельском хозяйстве предполагает разделение на простой и расширенный тип;
- последовательность периодов в формировании процесса воспроизводства (вложение инвестиций и их реализация);
- интеграция (объединение стадий воспроизводства с учетом аспектов по комплексному применению инновационных технологий ко всему циклу воспроизводственного процесса).

Специфические особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве заключаются в следующем:

➤ взаимосвязь экономических и природных факторов в сельском хозяйстве. Процесс труда в сельскохозяйственном производстве зависит от влияния природно - климатических условий;

➤ сезонные колебания производства в целях предотвращения достижения воспроизводства устойчивых материальных (природных) и стоимостных соотношений - между производственными и потребительскими отраслями, производственным растениеводством и животноводством, потребительскими и накопительными фондами и т.д.;

➤ сельское хозяйство характеризуется годовым циклом производства, что приводит к торможению скорости оборота сельскохозяйственной продукции на складе, ее увеличению и возврату после реализации;

➤ земля как основное средство производства и объект труда, ограниченная по размерам и долгое время считавшаяся необратимым фактором производства из-за глобальных ограничений;

➤ повышение плодородия почвы возможно на основе инвестиций в дополнительный капитал, что является необходимым условием для широкого воспроизводства в сельском хозяйстве.

Результаты обоснования методологических подходов к изучению воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве на основе использования инновационных технологий заключаются в обеспечении стабилизации ресурсов и повышении его эффективности, представленный результат, может быть, достигнут следующими путями. Во-первых, идентифицировать виды процесса воспроизводства в сельском хозяйстве, во-вторых, определить меры государственной поддержки аграрного сектора экономики в зависимости от тенденций воспроизводственного процесса, в-третьих, эффективно использовать инновационные технологии в сельском хозяйстве для достижения расширения процесса воспроизводства в отрасли.

Таким образом, в результате изучения теоретических подходов к исследованию воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, было уточнено определение воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве с учетом применения инновационных технологий для современного этапа экономического развития. Дополнены формы расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве: инновационная и интеграционная формы. Обоснованы методологические подходы изучения воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве на основе внедрения инновационных технологий, включающие совокупность принципов (синхронность, стадийность, трансформация, дифференциация, интеграция), методов исследования (статистический, эмпирический, расчетно-конструктивный, монографический, системный подход, корреляционный) и критериев оценки эффективности (уровень доходности, обеспечивающий расширенное воспроизводство; уровень организации производства для обеспечения расширенного воспроизводства; уровень затрат на восстановление природного равновесия и применения инновационных технологий в условиях расширенного воспроизводства).

1.2. Особенности воспроизводственного процесса в контексте применения инновационных технологий в сельском хозяйстве

Развитие эффективности воспроизводства в сельском хозяйстве является актуальной задачей для современных условий хозяйствования. Процесс воспроизводства является, с одной стороны, подсистемой общественного воспроизводства, а с другой стороны, он интегрирует различные воспроизводственные процессы на уровне сельскохозяйственных предприятий, создавая условия для комплексного развития экономики.

Интеграция отраслевого воспроизводственного процесса с отдельными процессами воспроизводства сельскохозяйственных предприятий

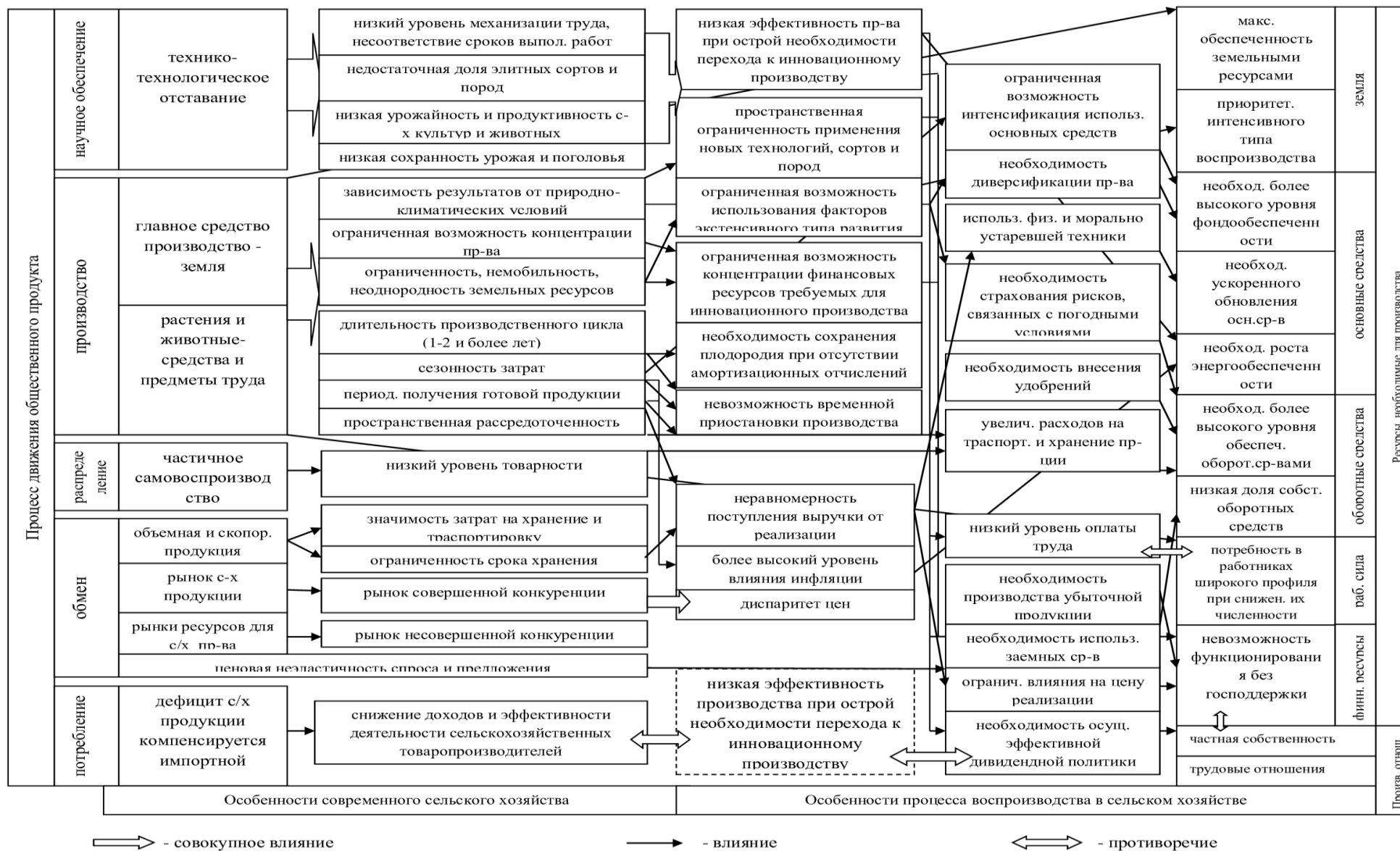
осуществляется посредством воспроизводственных циклов, обеспечивающих воспроизводство необходимых материальных благ.

«Воспроизводственный цикл - это цикл «производство - распределение - обмен - потребление», этапы которого характеризуют состояния, в которых экономический продукт проходит от своего создания до потребления. Воспроизводственные циклы образуют единую систему и находятся в постоянном взаимодействии»[135].

Возобновление расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве является одним из условий стабильного роста экономики страны. Однако процесс воспроизводства в сельском хозяйстве имеет ряд особенностей, отличающих его от процессов воспроизводства в других отраслях хозяйства, и прежде всего это влияние природно - климатических факторов. Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, систематизированные на основе сочетания «процессного» и «ресурсного» подходов (рис. 6).

Исследование процесса воспроизводства в сельском хозяйстве позволили установить ряд особенностей, которые оказывают негативное влияние на названный процесс. К таким особенностям можно отнести необходимость в доступности производственных ресурсов, земли с сохранением плодородия почвы, рабочей силы в виде квалифицированных кадров, материальных ресурсов в виде капитала основного и оборотного.

Процесс движения общественного продукта на стадии «производство» в сельском хозяйстве оказывает совокупное влияние на весь воспроизводственный процесс. К таким факторам влияния относят зависимость сельского хозяйства от природно - климатических условий, цикличность сельскохозяйственного производства, сезонность затрат, пространственная рассредоточенность, а так же низкий уровень инновационной и инвестиционной активности сельскохозяйственных товаропроизводителей и другие.



Ресурсы, необходимые для производства

На рисунке 6 проиллюстрированы, ключевые особенности процесса воспроизводства в сельском хозяйстве:

- пространственная ограниченность применения инновационных технологий;
- ограниченная возможность использования факторов экстенсивного типа развития;
- ограниченная возможность концентрации финансовых ресурсов требуемых для инновационного производства;
- необходимость сохранения плодородия при отсутствии амортизационных отчислений;
- невозможность временной приостановки производства;
- неравномерность поступления выручки от реализации;
- более высокий уровень влияния инфляции;
- диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию;
- низкая эффективность производства при острой необходимости перехода к инновационному типу производства.

Стратегия развития сельского хозяйства заключается в ускорении инновационного развития, на основе максимальной оснащенности сельскохозяйственных предприятий инновационными технологиями, позволяющими непрерывно восстанавливать производство и переходить к цифровизации. Однако низкий уровень инновационного развития большинства сельскохозяйственных предприятий, нехватка квалифицированных кадров, информации о научных достижениях и современных технологиях препятствуют развитию инновационной деятельности в сельском хозяйстве.

Изложенные проблемы в полном объеме можно отнести к одной из основных отраслей сельского хозяйства - растениеводству, состояние которой оказывает довольно большое влияние на эффективность сельскохозяйственной деятельности, что доказывает несомненную актуальность исследование проблем применения инноваций в

растениеводстве, как одной из основных отраслей сельского хозяйства. По мнению автора в исследованиях необходимо дать характеристику инновационным технологиям применяемых в сельском хозяйстве.

В интерпретация ФЗ от 23 августа 1996 года № 127 (ред. От 21 июля 2011 года) «О науке и научно-технической политике»[3] «инновации - введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях»[3], а «инновационная деятельность - деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности»[3].

Деятельность по применению инноваций в сельском хозяйстве включает в себя внедрение всех видов научных и опытно-конструкторских разработок. Внедряя данные технологии в производство сельскохозяйственной продукции, предприятие, встает на инновационный путь развития тем самым, расширяя процесс воспроизводства.

В результате применения инновационных технологий в сельском хозяйстве появляется инновационный продукт, более высокого качества и соответственно отличается конкурентоспособностью, в свою очередь это дает оптимальные условия для эффективного функционирования сельскохозяйственных предприятий.

Задачами развития инновационной деятельности в сельском хозяйстве являются:

- увеличение объемов сельскохозяйственного производства и создание рыночных условий для реализации конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции;

- создание оптимальных условий для эффективного восстановления или замены изношенных основных фондов;

- формирование интегральной триады «наука - образование - производство» в целях развития инновационного потенциала сельскохозяйственной отрасли[36].

Инновационное развитие сельскохозяйственной отрасли является обеспечением устойчивого экономического развития и повышение уровня жизни сельского населения за счет наращивания объемов производства высокотехнологической продукции и создание дополнительных рабочих мест путем внедрения инноваций в сельскохозяйственное производство.

Деятельность по применению инноваций в производство сельскохозяйственной продукции основывается на доведении научных исследований и разработок до конечного продукта сельскохозяйственной деятельности.

В сельском хозяйстве различают следующие виды инноваций в контексте развития процесса воспроизводства (рис. 7).



Рисунок 7 - Виды инноваций в сельском хозяйстве в контексте развития процесса воспроизводства⁷

Результатом применения инновационных технологий в процесс производства сельскохозяйственной продукции возникает необходимость в реализации потребительских инноваций, которые способствуют

⁷ Разработано автором по результатам исследований

удовлетворению потребностей рынка и общества. Для сельского хозяйства существует необходимость в новой технике, ресурсосберегающих технологий и современных сортов сельскохозяйственных растений, устойчивых к климатическим условиям.

Инвестиционные инновации являются инновации, созданные на основе инвестиций в капитал, на создание новой техники и оборудования, технологий и селекцию новых сортов растений, целью которых являются к экономической стабильности аграрной сферы и улучшению технологий.

Инновационными предлагается считать инвестиции для инновационного развития сельскохозяйственных предприятий:

- в передовые инновационные технологии производства сельскохозяйственной продукции;
- в научно - исследовательские и опытно-конструкторские работы инновационного направления;
- в инновационные формы и методы управления: модели, методики и другие инструмент[128]

Данный вид инноваций необходим для развития процесса расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве, так как эффективное развитие отрасли невозможно без вложения инвестиций в инновации.

Продуктовые инновации заключаются во внедрении совершенно нового продукта или услуги, или значительное улучшение их характеристик. Процессная инновация - это применение нового или усовершенствованного способа выполнения производственной деятельности.

По глубине вносимых изменений различают радикальные и модификационные инновации. Одни являются базисом формирования новых поколений и направлений, другие частные инновации которые способствуют дополнению к уже существующим технологиям.

По масштабу изменений, простые инновации включают один вид изменений, сложные объединяют различные виды изменений[92].

Основным мотивом сельскохозяйственных предприятий при переходе на инновационный путь развития значится рыночная конкуренция на сельскохозяйственную продукцию. При переходе на инновационный путь развития и вложения средств на инновации, сельскохозяйственные предприятия снижают себестоимость произведенной сельскохозяйственной продукции за счет снижения затрат и ресурсосбережения, а, следовательно, это позволяет повысить ее конкурентоспособность на сельскохозяйственном рынке.

Внедрение инноваций является мощным рычагом не только в совершенствовании производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, но и помогает преодолеть спад производства, повысить уровень рентабельности, а так же увеличить производственные мощности.

В исследованиях были систематизированы направления инновационной деятельности в сельском хозяйстве (рис. 8).

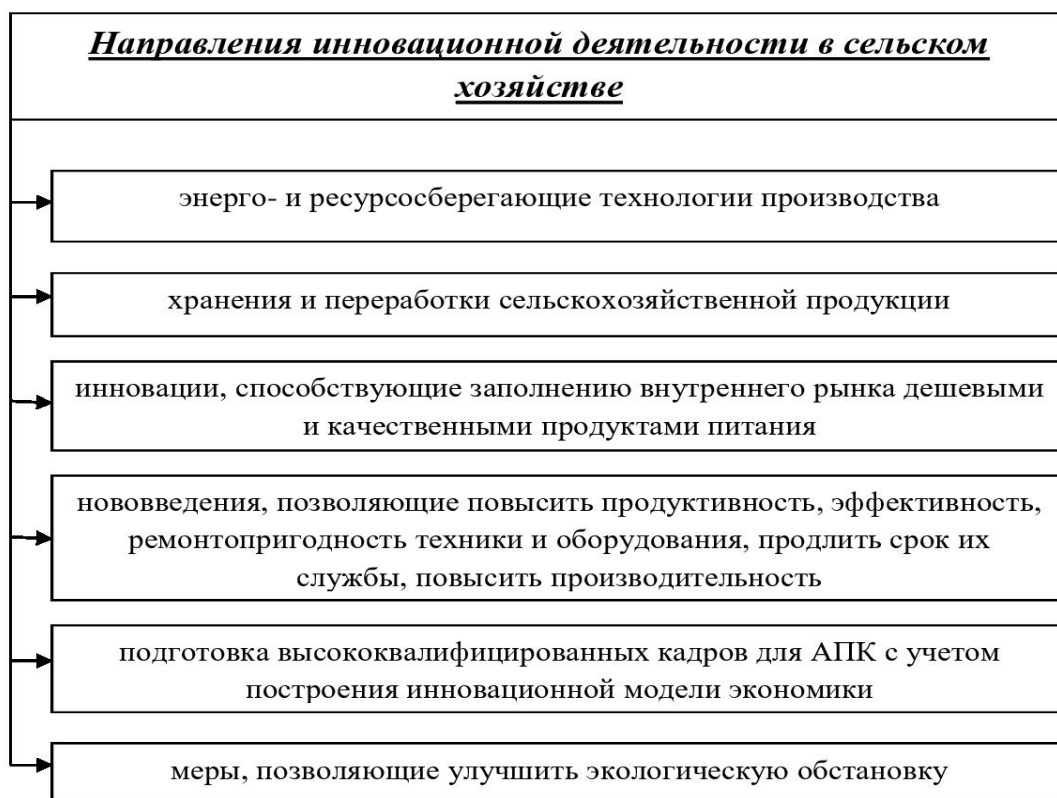


Рисунок 8 - Система направлений инновационной деятельности в сельском хозяйстве

В сельском хозяйстве инновационная деятельность направлена на повышение объемов производства сельскохозяйственной продукции, экологизации производства, снижения энергопотребления и зависимости производительности от природно - климатических факторов, повышения эффективности орошаемых земель, экономии трудовых ресурсов[122].

Главная роль в стратегическом развитии инновационной деятельности принадлежит государству (рис. 9).

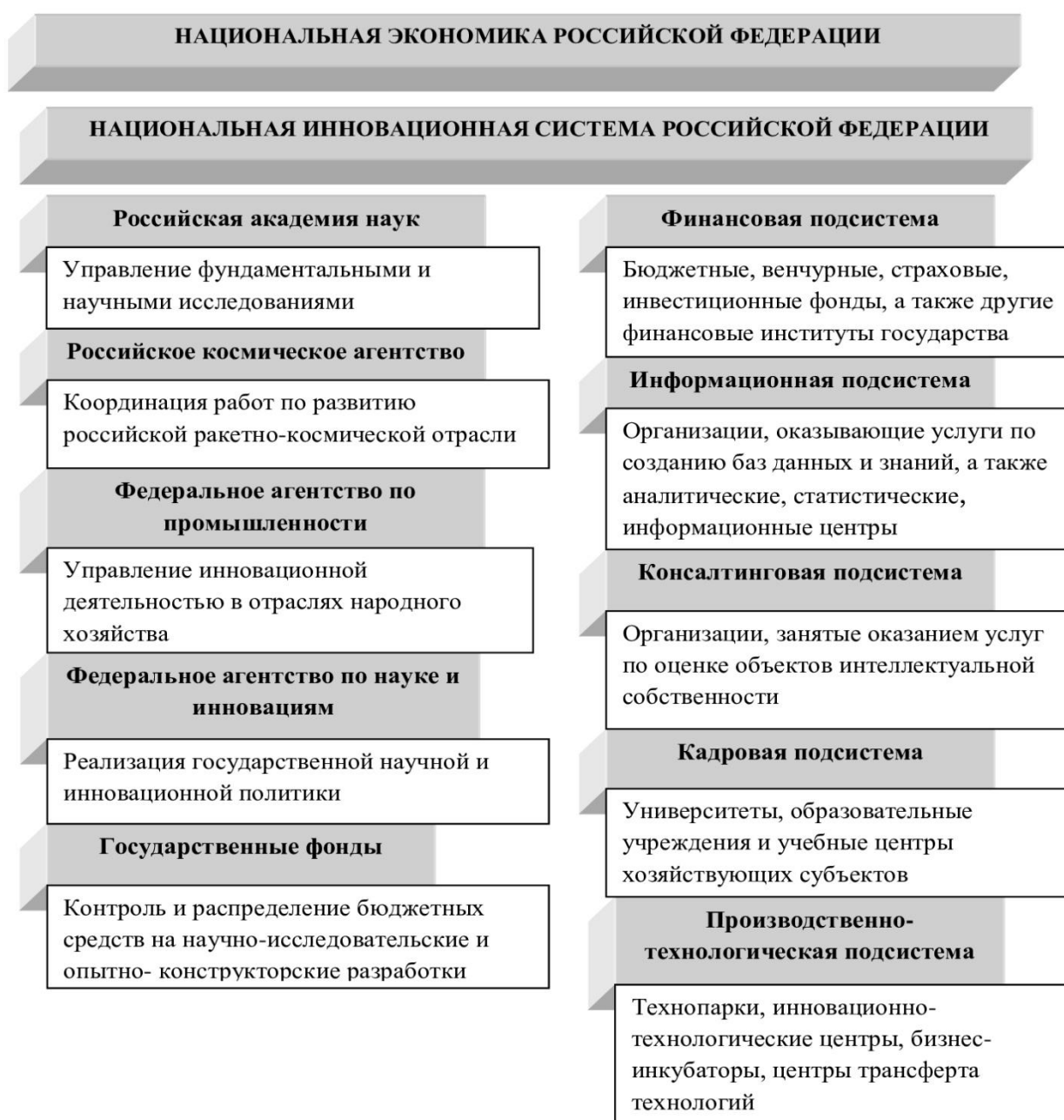


Рисунок 9 - Схема национальной инновационной системы Российской Федерации[13]

Государство обеспечивает бюджетное финансирование и выбор приоритетных направлений в сфере инновационного развития, стратегическое планирование, стимулирование инвестиций к участию в инновационных проектах, а так же экспертизу и анализ инновационных проектов.

Информационные и консультационные услуги играют большую роль в национальной инновационной системе Российской Федерации. Их значение резко возрастает в связи с сокращением числа квалифицированных кадров, работающих непосредственно в сельском хозяйстве.

Научно - исследовательские и опытно-конструкторские работы являются важной частью инновационной деятельности в сельском хозяйстве. Данные работы являются основополагающими при внедрении инновационных технологий на практике.

Экономическая эффективность применения инновационных технологий в сельском хозяйстве может быть представлена рентабельностью сельскохозяйственного производства и величиной чистой прибыли сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Под стоимостью инновационной деятельности понимается совокупность материальных и денежных ресурсов, затраченных на достижение инновационного развития. При коммерческой оценке инновационных проектов используются показатели эффективности инвестиционных вложений[98].

Важным направлением совершенствования сельскохозяйственного производства является оптимизация затрат, то есть снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции. Первостепенное значение имеют высокоэффективные, ресурсосберегающие инновационные технологии. Они не только частично снижают экологическую нагрузку, но и являются выгодными в финансовом плане для сельскохозяйственных товаропроизводителей. Чем меньше топлива, электроэнергии, удобрений, семян, человеко-часов и других ресурсов тратится на производство единицы

продукции, тем ниже ее стоимость и тем выше прибыль от ее реализации [50].

Ресурсосберегающие технологии в отечественном сельском хозяйстве являются совершенно новыми, и не каждый сельскохозяйственный товаропроизводитель использует их на практике.

В настоящее время сельскохозяйственной отрасли науки создают инновационные технологии для сельскохозяйственных товаропроизводителей с целью повышения урожайности, увеличения ресурсосбережения, минимизация производственных затрат.

Наибольшую популярность в современном сельском хозяйстве набирают такие инновации как:

- электронная картография сельскохозяйственных угодий (данные карты помогают анализировать имеющуюся площадь сельскохозяйственных угодий, а так же ближайшую инфраструктуру).

- навигационные системы для сельскохозяйственной техники (современное обслуживание сельскохозяйственной техники позволяет с оптимальной точностью рассчитывать расстояние для опашки почвы, так же строить маршруты полей, что позволяет ориентироваться в любую погоду и оптимизировать расход топлива);

- мониторинг сельскохозяйственной техники (данные технологии с целью коммерциализации позволяют контролировать рабочий процесс, причем не только работу персонала, но и объемы, и качество выполненных работ и услуг);

- система капельного полива (данные технологии позволяют не только контролировать влажность почвы, что способствует увеличению урожая, и позволяют контролировать расход воды);

- современные химические удобрения (современные технологии позволяют усовершенствовать не только процессы внесения удобрений, но и состав самих химикатов, как результат повышение урожайности, защита от вредителей, сохранение влаги, а так же снижение экологического ущерба);

- новые сорта и гибриды (генетические технологии позволяют создавать новые высокоэффективные сорта, которые увеличивают сорторазнообразие и повышают их адаптирование к климатическим условиям, но обеспечивают увеличение урожая с 1 га).

Описанные выше инновации уже используются некоторыми сельскохозяйственными товаропроизводителями, в то время как другие планирую их внедрять, тем не менее, это далеко не полный перечень современных инновационных технологий, которые могут быть внедрены в отечественное растениеводство. С каждым годом происходит развитие инновационного процесса в сельском хозяйстве, а именно в отрасли растениеводства. Этому свидетельствует увеличение затрат на инновационную деятельность предприятий в растениеводстве по Российской Федерации представленных в таблице 3.

Таблица 3 - Затраты на инновационную деятельность предприятий в отрасли растениеводства по Российской Федерации с 2017 по 2020 гг., млн руб.⁸

Показатель	Годы				Отклонение 2020 /2017 гг. абс.
	2017	2018	2019	2020	
	Всего	9 402,9	15 506,4	39 390,3	26 719,5
из них по отрасли растениеводства:					
выращивание однолетних культур	8 259,1	13 307,3	38 976,1	22 553,6	14 294,50
выращивание многолетних культур	109,9	46,2	62,4	3 560,5	3 450,60
выращивание рассады	12,1	219,1	11,6	0,0	-12,10
смешанное сельское хозяйство	0,0	734,9	65,3	231,9	231,90
деятельность вспомогательная в области производства сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции	1 021,8	1 198,9	274,9	373,5	-648,30

⁸ По данным годовой формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация "Сведения об инновационной деятельности организации"

Из данных таблицы 3, можно сделать вывод об увеличении затрат на инновации в отрасли растениеводства. Так общие затраты в 2020 г. по сравнению с 2017 г. увеличились на 17 316,60 млн руб. (65%). Основную часть затрат на инновации составляют выращивание однолетних культур от общих затрат на инновации, в 2020 г. они составили 84,4 %. Затраты на инновации выращивания многолетних культур увеличились в 2020 г. по сравнению с 2017 г. на 97 %, что говорит об успешном развитии инновационных технологий в отрасли растениеводства Российской Федерации. Однако статистическая информация охватывает все хозяйствующие субъекты агропромышленного комплекса, куда входят крупные агрохолдинги для которых, инновационные технологии остаются более доступными за счет высокого уровня доходности по сравнению со средним и малым предпринимательством.

Структура затрат по видам инновационной деятельности в сельском хозяйстве в Российской Федерации за 2019 г. проиллюстрирована на рисунке 10.

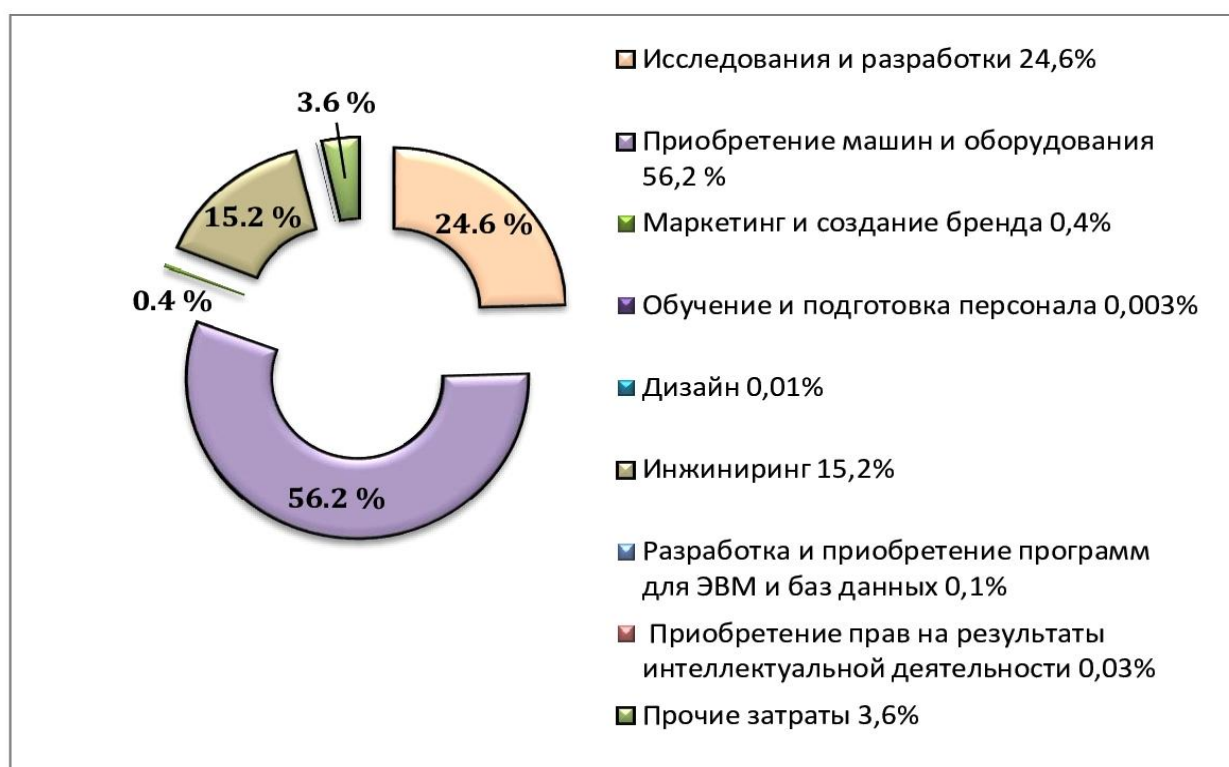


Рисунок 10 - Структура затрат на инновационную деятельность в сельском хозяйстве в Российской Федерации за 2019 г., %

На рисунке 10 показана структура затрат на инновационную деятельность в 2019 году, из которой следует, что в сельском хозяйстве Российской Федерации преобладают расходы на приобретение машин и оборудования (56 %). Второе место в составе инновационных расходов занимает исследования и разработки (25 %). Затраты на инжиниринг в сельском хозяйстве составляют 15 % в общей структуре затрат на инновационную деятельность в Российской Федерации. Доля затрат остальных видов инновационной деятельности в сельском хозяйстве незначительна и варьируется в пределах от 0,4 до 0,003 %.

Наукой и практикой доказано, что применение инновационных технологий, оказывает существенное влияние на воспроизводственный процесс в отрасли растениеводства. Они стимулируют увеличение объемов производства за счет увеличения урожайности сельскохозяйственных культур и улучшают качество продукции, а также способствуют снижению потерь при уборке, послеуборочной обработке, транспортировке и хранении урожая[72].

Производство продукции растениеводства является сложным бизнесом, который требует навыков по многим научным направлениям (таким, как биология, агрономия, инженерия и маркетинг). Известно, что данный процесс начинается с подготовки почвы к посеву до сбора и хранения выращенной продукции. В условиях развития инновационных технологий появляется все больше возможностей по совершенствованию технологий для получения максимального урожая, что решает проблему продовольственной безопасности.

Так, исходя из опыта развитых стран решение проблемы продовольственной безопасности зависит от развития сельскохозяйственного производства, поэтому большинство их поддерживают внедрение инновационных технологий в сельское хозяйство, ведь именно инновационные технологии доказали свою эффективность на практике.

В итоге применительно к сельскохозяйственному производству инновационную деятельность следует рассматривать как комплекс мер по созданию высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции, а так же продуктов ее переработки, новых или усовершенствованных технологий и новых подходов к организации производства. Данная деятельность является мощным рычагом эффективного развития процесса воспроизводства в сельском хозяйстве в контакте с применением инновационных технологий.

Таким образом, в процессе исследования автором выделены особенности процесса воспроизводства в контексте применения инновационных технологий в сельском хозяйстве, среди которых ключевыми являются следующие: ограниченная возможность концентрации финансовых ресурсов требуемых для инновационного производства, пространственная ограниченность применения новых технологий и сортов сельскохозяйственных культур, диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию, низкая эффективность производства при острой необходимости перехода к инновационному типу производства и цифровизации экономики.

1.3. Механизм управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства на основе комплексного применения инновационных технологий

В исследованиях был разработан механизм управления процессом расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции на основе комплексного применения инновационных технологий в отрасли растениеводства.

Сущность данного механизма заключается в том, что управление процессом воспроизводства сельскохозяйственной продукции предлагается осуществлять на основе системного подхода. На наш взгляд, стадии воспроизводства являются объектами управления, и интегрирование их с

системообразующими мероприятиями по применению инноваций позволяет повысить функциональный потенциал каждой из них и реализовать его более эффективно по сравнению с единичными аналогичными действиями. Для этого субъекту управления предлагается включать в содержание каждой стадии процесса воспроизводства системообразующие инновационные мероприятия, направленные на инновационное развитие и учитывать функциональную взаимосвязь между основными составляющими данного процесса.

Мы считаем, что реализация предлагаемого механизма управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства будет эффективна для сельскохозяйственных товаропроизводителей, при переходе от экстенсивных методов ведения хозяйственной деятельности к инновационному типу развития сельскохозяйственного производства.

Цель механизма управления процессом расширенного воспроизводства заключается в интегрировании стадий процесса воспроизводства сельскохозяйственной продукции с учетом аспектов по комплексному применению инновационных технологий, ко всему циклу названного процесса в отрасли растениеводства для достижения максимальной эффективности процесса.

Наукой и практикой доказано, что основными инновационными направлениями в отрасли растениеводства являются следующие:

- селекционно - генетическое направление (инновационные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур);
- производственно - технологическое направление (использование инновационной техники и технологии возделывания);
- организационно - управленческое направление (инновационные формы организации управления и мотивации труда, маркетинг инноваций);
- экономико - социо - экологическое направление (формирование системы научно - технического обеспечения, улучшение качества окружающей среды)[120].

Наряду с этим автор считает, что к основным инновационным направлениям в отрасли растениеводства, можно отнести комплексное направление применения инновационных технологий ко всему циклу воспроизводственного процесса в отрасли с целью достижения максимальной эффективности процесса.

Поскольку процесс воспроизводства в сельскохозяйственной деятельности оказывает влияние на финансово - экономическую систему, как отдельных предприятий, так и государства в целом; качество получаемой сельскохозяйственной продукции и её конкурентоспособность на рынках сбыта; оптимальное использование рабочей силы и повышение производительности труда; структуру производственных затрат и дифференциацию прибыли по временным периодам, тогда, по мнению автора, механизм управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства будет особенно актуальным с учетом использования комплексных инновационных технологий. Рассмотрим более подробно содержание, предложенного автором механизма управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства (рис. 11).



Рисунок 11 - Общая схема механизма управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства

Далее автором подробно рассмотрены все стадии воспроизводства в отрасли растениеводства на основе интегрирования их с системообразующими мероприятиями, способствующих эффективному применению инновационных технологий и вследствие чего повышению результативности воспроизводственного процесса.

Первая стадия воспроизводственного процесса «производство» в отрасли растениеводства, понимается как завершённый этап создания материальных благ в виде сельскохозяйственной продукции. Производство в отрасли растениеводства - это совокупность различных видов экономической деятельности по выращиванию, производству и переработке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которая в последующем подвергается распределению и перераспределению.

Инновационные технологии играют значительную роль в производственном процессе, они являются частью рассматриваемого воспроизводственного цикла, а также определяют его характерные особенности на каждом его производственном этапе.

Применяемые инновационные технологии на стадии «производства» в отрасли растениеводства направлены, на ресурсосбережение, повышение плодородия почвы, а так же повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Для достижения максимальной результативности стадии производства автор рекомендует использовать в комплексе системообразующие мероприятия, включая применение инновационных отечественных и зарубежных цифровых интеллектуальных технологии выращивания сельскохозяйственных растений (цифровые системы «Агросигнал»; «Точное земледелие», «Умная» теплица; Internet of Things- IoT; Big Data и др.) (рис. 12).



Рисунок 12 - Схема интеграции системообразующих инновационных мероприятий на стадии «производство» воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства⁹

Вторая стадия «распределение», процесса воспроизводства в отрасли растениеводства находящаяся между стадиями «производства» и «обмена». Стадия «распределение» является важным звеном в цикле воспроизводственного процесса. Распределение осуществляется как в натуральной, так и в денежной форме. В аграрном секторе большая часть производимой сельскохозяйственной продукции выступает в качестве исходной базы [37].

Стадия «распределение» показывает долю участия сельскохозяйственных товаропроизводителей в реализации и использовании совокупного общественного продукта.

⁹ Разработано автором по результатам исследований

Третья стадия «обмен» процесса воспроизводства в отрасли растениеводства, это перемещение сельскохозяйственной продукции или услуг от сельскохозяйственного товаропроизводителя к потребителю за определенную плату. Данная стадия необходима в общественном разделении труда.

Эффективное управление стадий «распределения и обмена» заключается в интегрированном применении системообразующих маркетинговых мероприятий.

С развитием современного общества становится труднее удовлетворять растущие потребности в сельскохозяйственной продукции и услугах, а так же информации, которые приносит существенную пользу потребителям. В настоящее время инновационная маркетинговая деятельность становится основой эффективного развития сельскохозяйственных предприятий. В маркетинге инновационная деятельность, осуществляется, как правило, в течение всего цикла отношений от производителя до покупателя.

Однако могут существовать ограничения, препятствующие внедрению инноваций в маркетинг, такие как:

- высокие затраты на разработку и реализацию маркетинговых проектов;
- сокращение жизненного цикла товаров за счет копирования новых товаров конкурентами и т.д.
- увеличение затрат на разработку новой сельскохозяйственной продукции и т.д.

Несмотря на эти ограничения, инновационные технологии являются одним из определяющих понятий в развитии маркетинговой среды сельскохозяйственных предприятий. Маркетинговые инновации в сельском хозяйстве определяют как применение новых методов маркетинга, которые включают использование новых методов покупки и реализации сельскохозяйственной продукции, ее презентация и продвижение на

сельскохозяйственных рынках сбыта, а так же формирование инновационных стратегий ценообразования на продукцию (рис. 13).

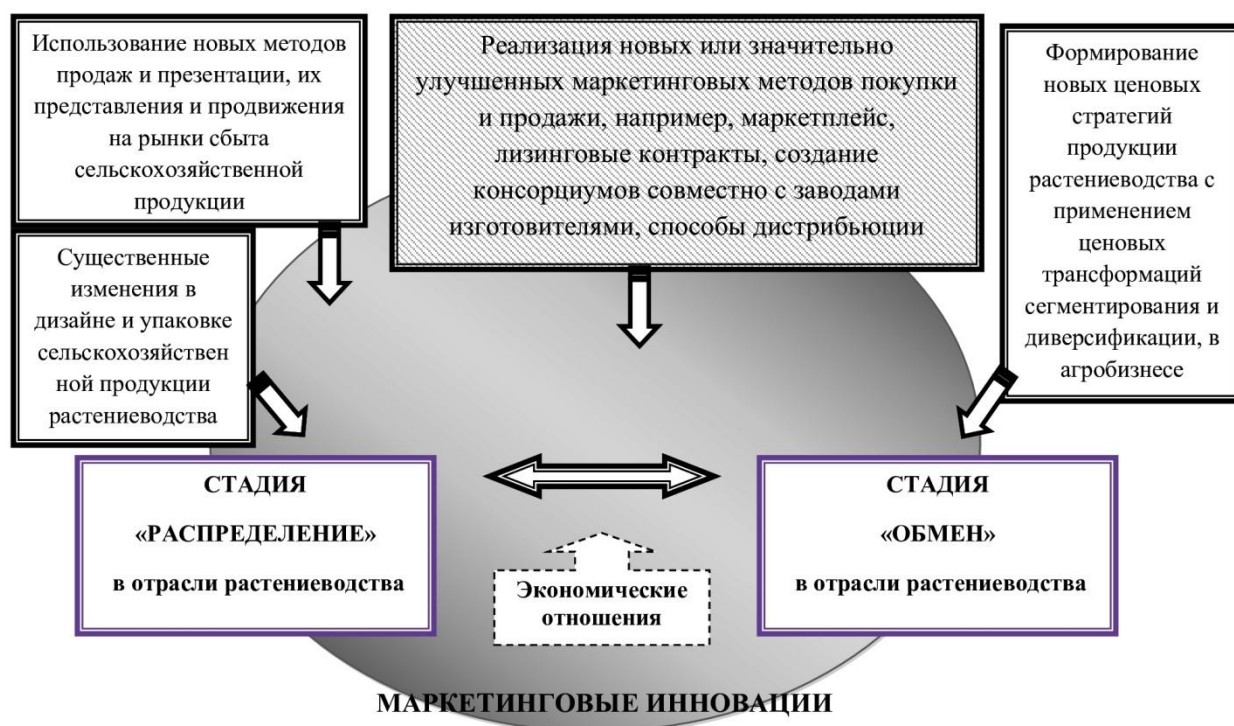


Рисунок 13 - Интеграция системообразующих маркетинговых мероприятий на стадиях «распределение и обмен» воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства¹⁰

В наших исследованиях, предлагается на стадиях «распределения и обмена» процесса воспроизводства в отрасли растениеводства использовать системообразующие маркетинговые мероприятия, в частности инновационные методы приобретения технических средств (маркетингплейс, лизинговые контракты, создание консорциумов с заводами изготовителями), способы дистрибьюции, а так же использовать выгодные ценовые стратегии (с применением ценовых трансформаций сегментирования и диверсификации, в сельском хозяйстве позволяющих не только изучать

¹⁰ Разработано автором по результатам исследований

потребности в сельскохозяйственной продукции, но и развивать их с учетом большого разнообразия поведенческих характеристик) и факторное моделирование спроса в зависимости от цен на сельскохозяйственную продукцию, которые повышают эффективность стадий «распределение и обмен» воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве.

Следует отметить, что одной из компаний занимающееся реализацией выгодных лизинговых контрактов на приобретение технических средств является АО «Росагролизинг». В 2020 году компания поставила 7 тысяч единиц техники и оборудования, из которых самоходная техника составила 35 % (более 1,1 тысячи единиц тракторов, около 1,5 тысячи единиц комбайнов) и запустила крупный проект на рынке маркетплейс сельскохозяйственной техники и оборудования, позволив своим клиентам приобретать технику онлайн¹¹.

Четвертая стадия «потребление» является последней стадией воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства, она напрямую связана с предыдущими стадиями процесса. Выбирая различные способы сельскохозяйственного производства, создаются сельскохозяйственные товары и услуги для удовлетворения основных и второстепенных потребностей, поэтому происходит процесс потребления. Основная цель производства - удовлетворять спрос потребителей (рис. 14).

Исследование комплекса инновационных технологий приемлемых на стадии «потребление» способствуют продвижению продукции на рынке, а также именно на этой стадии доказывается эффективность применения инноваций. На этой стадии воспроизводства автор рекомендует применять следующие системообразующие инновационные мероприятия, отражающие её содержание и являющиеся ключевыми (заключение прямых контрактов с перерабатывающими предприятиями, а также прямые импортные контракты на реализацию сельскохозяйственной продукции).

¹¹ П.Н. Косов, генеральный директор акционерного общества «Росагролизинг» О вкладе Росагролизинга в техническую модернизацию АПК // Аналитический вестник № 9 (769)



Рисунок 14 - Интеграция системообразующих инновационных мероприятий на стадии «потребления» процесса воспроизводства в отрасли растениеводства¹²

Механизм управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства образует систему экономических отношений. Данный механизм основывается, прежде всего, на взаимосвязи стадий процесса воспроизводства с системообразующими мероприятиями по комплексному применению инновационных технологий.

В обобщенном виде на рисунке 15 представлен механизм управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства, основанный на комплексном использовании инновационных технологий и отражающий функциональные связи между системообразующими мероприятиями, являющимися ключевыми в содержании стадий процесса воспроизводства в растениеводстве.

¹² Разработано автором по результатам исследований



Рисунок 15 - Механизм управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства

Таким образом, в исследованиях автора с целью эффективного управления процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства предлагается механизм, основанный на интегрировании каждой стадии процесса воспроизводства с системообразующими мероприятиями по применению инноваций в отрасли растениеводства. Рекомендуемые ключевые мероприятия по использованию инновационных технологий позволят повысить функциональный потенциал стадий процесса воспроизводства и реализовать его более эффективно по сравнению с единичными аналогичными действиями в отрасли растениеводства.

Предложенный автором комплекс системообразующих мероприятий по применению инновационных технологий позволит реализовать на практике инновационное развитие отрасли растениеводства от стадии производства сельскохозяйственной продукции до ее потребления в цикле воспроизводственного процесса. Эффективность использования комплекса инновационных мероприятий в процессе воспроизводства служит мощным рычагам перехода к расширенному воспроизводству в отрасли растениеводства.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1. Исследование основных стадий воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства Саратовской области

Саратовская область является одним из ведущих сельскохозяйственных регионов Российской Федерации. Сельскохозяйственные угодья занимают около 85% территории Саратовской области. В состав агропромышленного комплекса Саратовской области входят отрасли и предприятия, занимающиеся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции.

Основной специализацией сельскохозяйственных товаропроизводителей Саратовской области является производство зерновых культур, подсолнечника, плодовых и ягодных культур, а так же продукции мясного и молочного направления и другой сельскохозяйственной продукции.

На территории Саратовской области ведут хозяйственную деятельность сельскохозяйственные товаропроизводители разных категорий в отрасли растениеводства, к ним относят сельскохозяйственные организации, хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели (рис. 16).



Рисунок 16 - Динамика количества сельскохозйственных товаропроизводителей по категориям в отрасли растениеводства Саратовской области с 2015 по 2020 гг., ед.¹³

Полученные результаты анализа показывают, что в указанный период по всем категориям хозяйств Саратовской области наблюдается сокращение количества сельскохозйственных товаропроизводителей на 18 %. В частности, на 29 % уменьшилось количество крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей на селе. На 95 ед. стало меньше сельскохозйственных организаций. Такое уменьшение произошло по вполне объективным причинам: за счет укрупнения и ликвидации нерентабельных предприятий, а так же тех, которые не осуществляли сельскохозйственную деятельность. По хозяйствам населения сокращение составило 16 %, данный показатель свидетельствует о сокращении сельского населения, ввиду низкого уровня жизни, высокой безработицы, а так же деградации и депопуляции сельских территорий.

В Саратовской области сельскохозйственное производство специализируется в основном на производстве в отрасли растениеводства (61 % от общей стоимости сельскохозйственной продукции). Соответственно

¹³ Разработано автором по результатам исследований

доля сельскохозяйственной продукции животного происхождения в 2019 году составила 39 %.

По отрасли животноводства Саратовская область характеризуется производством говядины (3 % от общего объема производства говядины в Российской Федерации), баранины (3 %), молока (2 %), яиц (2 %).

Анализ стоимости сельскохозяйственной продукции в Саратовской области представлен в действующих ценах с 2015 по 2020 годы в таблице 4.

Таблица 4 - Анализ стоимости сельскохозяйственной продукции в Саратовской области в действующих ценах с 2015 по 2020 гг., млн руб.

Показатель	Годы						Отклонение 2020 г. от 2015 г.	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	в стоим. выражении млн руб.	%
Продукция сельского хозяйства	131906,7	163511,1	134973,4	129174,6	140037,7	174100,5	42193,8	32,0
Продукция растениеводства	89807,3	116857,4	90455,5	87912,4	100593,8	123969	34161,7	38,0
Продукция животноводства	42099,4	46653,7	44517,8	41262,3	39443	50131,5	8032,1	19,1

Анализ данных стоимости сельскохозяйственной продукции во всех категориях хозяйств Саратовской области свидетельствует о том, что произошло увеличение продукции сельского хозяйства в стоимостном выражении за период с 2015 по 2020 г. на 42193,8 млн руб. Это говорит о темпах роста эффективности сельскохозяйственного производства и повышении воспроизводственного процесса в отрасли. Продукция растениеводства в 2020 г. увеличилась на 38 %, данный факт свидетельствует о применении инновационных технологий в этой отрасли, эффективном развитии государственной поддержки, освоения не возделываемых земельных угодий и развитие отечественного семеноводства. В связи с высоким приростом в отрасли растениеводства увеличилось количество

произведенной продукции в отрасли животноводства в 2020 г. на 19 % по сравнению с 2015 г. Далее рассмотрим стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств, в том числе в сельскохозяйственных организациях, хозяйствах населения и крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей (табл. 5)

Таблица 5 - Анализ сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств Саратовской области за 2015 - 2020 гг. (в фактически действовавших ценах, млн руб.)

Показатель	Годы					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Хозяйства всех категорий						
Сельское хозяйство	131906,7	163511,1	134973,4	129174,6	145142,5	174100,5
Растениеводство	89807,3	116857,4	90455,5	87912,4	102039,0	123969,0
Животноводство	42099,4	46653,7	44517,8	41262,3	43103,6	50131,5
Сельскохозяйственные организации						
Сельское хозяйство	42602,1	58536,2	47810,1	47561,1	54675,8	63832,9
Растениеводство	32243,3	47870,7	37632,5	35848,2	42940,9	52379,5
Животноводство	10358,8	10665,5	10177,6	11712,9	11734,9	11453,3
Хозяйства населения						
Сельское хозяйство	49421,6	49686,3	48129,0	43261,1	47321,9	55037,8
Растениеводство	20123,7	16285,0	16471,4	16646,9	19023,0	19597,0
Животноводство	29297,9	33401,3	31657,6	26614,1	28299,0	35440,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства, включая индивидуальных предпринимателей						
Сельское хозяйство	39883,0	55288,6	39034,3	38352,5	43144,8	55229,7
Растениеводство	37440,3	52701,7	36351,7	35417,3	40075,1	51992,4
Животноводство	2442,7	2586,9	2682,7	2935,2	3069,7	3237,3

Анализ сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств в реальных ценах показывает увеличение объемов продукции, так данный показатель в 2015 г. составлял 131906,7 млн руб., а в 2020 г. – 174100,5 млн руб., что по сравнению с 2015 г. больше на 24 %. Основное увеличение сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств произошло в

сельскохозяйственных организациях, так продукция растениеводства в сельскохозяйственных организациях увеличилось на 20136,2 млн руб., (38 %), а продукция животноводства на 1094,5 млн руб. (9,5%) в 2020 г. по сравнению с 2015 г. Снижение произведенной продукции отрасли растениеводства произошло в хозяйствах населения на 3 %, что говорит о сокращении сельского населения и низких ценах на продукцию сельскохозяйственного назначения.

Структура сельскохозяйственной продукции в распределении по производству в сельскохозяйственных организациях, хозяйствах населения и крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей (табл. 6).

Таблица 6 - Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в Саратовской области за 2015 - 2020 гг., %

Показатель	Годы						В среднем за 6 лет
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Хозяйства всех категорий	100	100	100	100	100	100	100
сельскохозяйственные организации	32,3	35,8	35,4	36,8	37,7	36,7	35,8
хозяйства населения	37,5	30,4	35,7	33,5	32,6	31,6	33,6
крестьянские (фермерские) хозяйства, включая индивидуальных предпринимателей	30,2	33,8	28,9	29,7	29,7	31,7	30,7

Анализ данных структуры сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств Саратовской области за 2015-2020 гг. позволил выявить, что доля произведенной продукции между категориями отличалась незначительно. В среднем по показателям в процентах увеличение составило в сельскохозяйственных организациях на 4,4% и в доли от общего объема у

данного вид хозяйствования объем произведенной продукции выше, что характерно по численному преимуществу по сравнению с другими формами.

Далее более подробно рассмотрим результаты, полученные в отрасли растениеводства Саратовской области.

Отрасль растениеводства в Саратовской области заметно выделяется среди субъектов Российской Федерации. В 2020 году объем валовой сельскохозяйственной продукции в Саратовской области составил 174 млрд. руб. Индекс производства сельскохозяйственной продукции составил 109,3 %, что существенно выше среднероссийского уровня, который составляет 101,5 %. В 2020 году урожай зерновых и зернобобовых составил 5,5 млн тонн, что в полтора раза больше средних значений по годам. По намолоту зерна в 2020 г. Саратовская область была на втором месте по Приволжскому Федеральному округу и на седьмом месте в Российской Федерации¹⁴.

Автором был проведен анализ производственно-экономических показателей сельского хозяйства, включая объемы производства продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий Саратовской области с 2016 по 2020 г. (табл. 7).

Проведенный анализ (табл. 7) позволил выявить увеличение общего объема продукции сельского хозяйства в стоимостном выражении на 6,5 % в 2020 г. по сравнению с 2016 г., а количество продукции растениеводства в этот же период возросло на 42,3 %. Индекс сельскохозяйственного производства в процентах к предыдущему году в абсолютном отклонении снизился на 10%, а в отрасли растениеводства - на 9,5 %.

¹⁴ <https://www.saratov.kp.ru/online/news/4200223/>

Таблица 7 - Производственно–экономические показатели сельского хозяйства, включая показатели производства продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий Саратовской области за 2016-2020 г.

Показатели	Годы					Отклонение 2020 г. от 2016 г.	
	2016	2017	2018	2019	2020	абс.	%
Сельское хозяйство							
Объем производства продукции сельского хозяйства, млрд руб.	163,5	135,0	124,7	140	174,1	10,6	106,5
Индекс сельскохозяйственного производства, % к предыдущему году	119,3	105	96,6	106,3	109,3	-10	91,6
Растениеводство							
Производство продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий							
Зерновые и зернобобовые культуры в первоначально оприходованном весе, тыс. т	4476,5	6090,7	3469,9	3146	5283,2	806,7	118,0
Подсолнечник, тыс. т	1379,8	1082,6	1666,7	1973,9	1890,8	511	137,0
Объем производства продукции растениеводства, млрд руб.	99,9	90,4	87,9	102	142,2	42,3	142,3
Индекс производства отрасли растениеводства, % к предыдущему году	123,4	107,2	94,4	109,4	113,9	-9,5	92,3

Посевные площади в Саратовской области занимают 8113,2 тыс. га. Сельскохозяйственные предприятия в Саратовской области занимаются выращиванием озимой и яровой пшеницы, озимой ржи, проса, ячменя ярового, овса, подсолнечника, сахарной свеклы, картофеля, кукурузы, овощей и других сельскохозяйственных культуры.

Проведенный анализ посевных площадей сельскохозяйственных культур в Саратовской области с 2015 г. по 2020 г. свидетельствует о том, что вся посевная площадь за 6 лет увеличилась на 437,8 тыс. га (10,5 %).

Основную площадь в 2020 г. занимают зерновые культуры 55 % от общей посевной площади. Среди сельскохозяйственных культур большую площадь занимают озимая пшеница 1171,7 тыс. га (28,1 % от всей посевной площади) и подсолнечник 1440,5 тыс. га (34,5 % от всей посевной площади) (прил. А).

Урожайность основных сельскохозяйственных культур зависит от климатических условий каждого года и технологий производства сельскохозяйственных культур. Так, урожайность зерновых культур в 2020 г. составила 22,9 ц с 1 га, что больше по сравнению с 2015 г. на 12,3 ц с 1 га (53,7 %), но меньше чем в 2017 г. на 2,3 ц с 1 га (10 %). По результатам исследования урожайности всех сельскохозяйственных культур выращиваемых в Саратовской области была установлена закономерность динамики роста, и снижения изменений данного показателя, что говорит о влиянии погодных условий на итоговый результат по урожайности сельскохозяйственных культур (прил. Б).

В исследованиях установлено, что основной валовой сбор в Саратовской области приходится на зерно. В 2020 г. данный показатель увеличился на 139,5 % по отношению к аналогичному показателю в 2015 г. Уменьшение показателя валового сбора сельскохозяйственной продукции в 2020 г. по сравнению с 2015 г. имело место по гречихе, картофелю и овощам. Данное уменьшение объясняется сокращением посевных площадей по названным видам сельскохозяйственных культур и перераспределение их под зерновые культуры из-за снижения спроса (прил. В).

Анализ реализации основной продукции растениеводства в Саратовской области (табл. 8).

Таблица 8 - Реализация основной продукции растениеводства в Саратовской области за 2015-2020 гг., тыс. т

Показатель	Годы						Отклонение 2020 г. от 2015 г.	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	в стоим. выраж. тыс. т	%
Зерно	874,1	1466,5	1782,4	2034,6	1180,2	2142,5	1268,4	145,1
Семена масличных культур	599,6	629,6	579,0	737,4	977,6	1234,4	634,8	105,9
Картофель	11,3	13,4	7,2	7,3	6,4	4,7	-6,6	-58,4
Овощи	79,1	80,0	85,6	81,1	76,2	79,1	0,0	0,0

Анализ реализации основной продукции растениеводства в Саратовской области показал увеличение в 2020 г. по зерну на 145 %, семян масличных культур на 106 % по сравнению с 2015 г. Снижение количества реализуемой продукции в Саратовской области наблюдается по картофелю, так реализация по данному показателю снизилась в 2020 г. на 6,6 тыс. т. (58,4 %) по сравнению с 2015 г., что свидетельствует о сокращении производства по данному виду продукции сельского хозяйства. Реализация по овощам в анализируемый период остается неизменной, так в 2020 г. по сравнению с 2015 г. Рост объема реализации сельскохозяйственной продукции растениеводства произошел за счет увеличения цен на сельскохозяйственных рынках сбыта.

Саратовская область является одним из ведущих регионов в Российской Федерации по производству основных видов сельскохозяйственной продукции растениеводства: зерновых культур, подсолнечника и овощей.

С учетом взаимосвязи и единства производственных и воспроизводственных процессов, основные показатели социально - экономического развития Саратовской области (рис. 17).

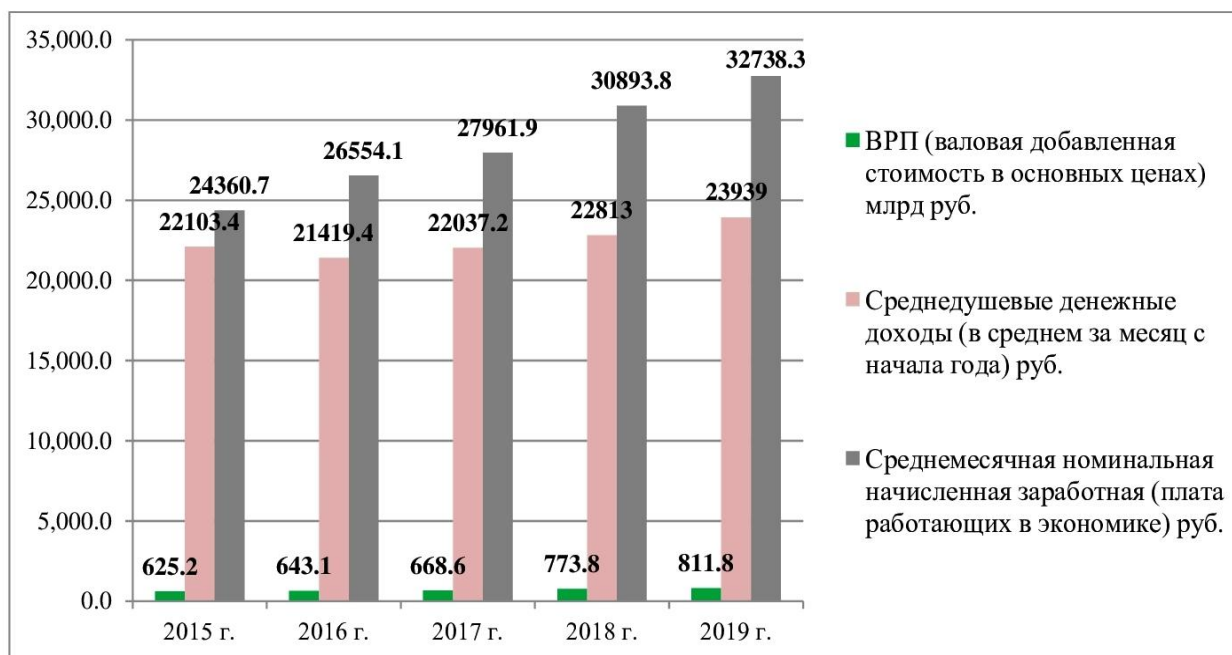


Рисунок 17 - Основные показатели социально - экономического развития Саратовской области за 2015-2019 г.

Проведенный анализ социально - экономического развития Саратовской области за 2015-2019 г. показал увеличение уровня ВРП на 8377,6 млрд руб. (25,6 %), что говорит об устойчивой тенденции роста. С учетом анализа динамики изменения среднедушевого денежного дохода и среднемесячной номинальной заработной платы в период с 2015 по 2019 г. можно говорить о незначительных изменениях в положительную сторону. Однако данные изменения негативно влияют на процесс потребления в области, в виду увеличивающейся с каждым годом уровня инфляции. Так среднедушевой денежный доход с 2015 по 2019 г. увеличился на 7,7 %.

Структура валового регионального продукта Саратовской области в 2019 г. представлена на рисунке 18

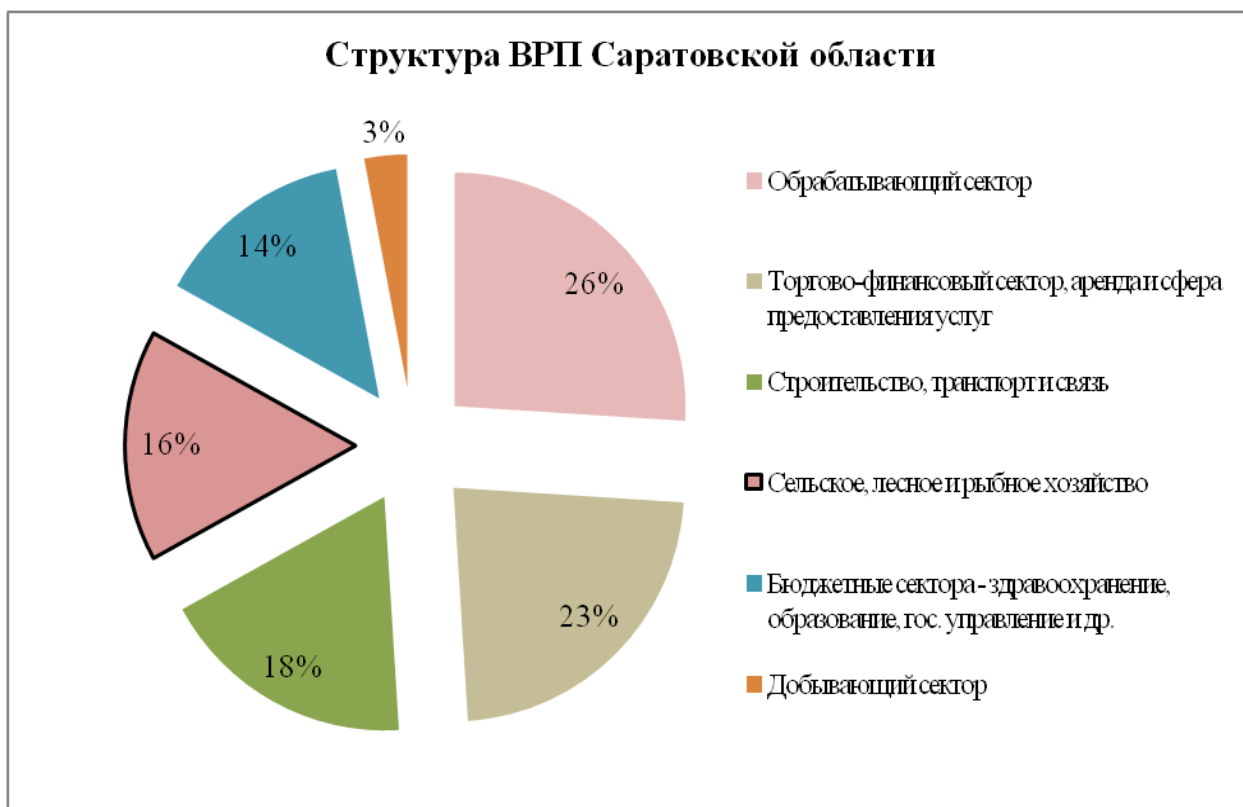


Рисунок 18 - Структура валового регионального продукта Саратовской области в 2019 г.

Из данных рисунка 18 следует, что низкая рентабельность сельскохозяйственного производства в 2019 г., которая составляет 16 %, характеризуется низкой долей сельскохозяйственных товаропроизводителей в структуре валового регионального продукта.

Следует отметить, что в Саратовской области сохраняется низкий уровень развития логистики, включая инфраструктуру для приобретения, хранения, транспортировки и сбыта сельскохозяйственной продукции, низкий уровень кредитоспособности у сельскохозяйственных производителей, и низкая привлекательность сельской местности для благополучной жизни населения.

В исследованиях был проведен анализ фактического положения основных стадий воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства Саратовской области. На наш взгляд, при рассмотрении процесса воспроизводства по стадиям в отрасли растениеводства, следует учитывать

то, что на процессы функционирования сельского хозяйства области существенное влияние оказывает общая ситуация, сложившаяся как на макроуровне, так и региональной экономике.

Так, на стадию производства как начального этапа воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства оказывают существенное влияние низкий уровень обновления основных фондов предприятий, снижение инвестиционной привлекательности, а также низкий уровень инновационного развития сельского хозяйства.

На стадии обмена, распределения и потребления процесса воспроизводства в отрасли растениеводства оказывают воздействие низкий уровень развития логистики, производственной инфраструктуры, транспортировки, включая развитие дорожного сектора и сбыта сельскохозяйственной продукции, при этом необходимо внедрение в данные стадии процесса воспроизводства продуктов научно-технического развития.

Процесс воспроизводства в отрасли растениеводства Саратовской области будет иметь положительную динамику развития наряду с другими факторами производственной деятельности, только при условии решения проблем, необходимости поиска оптимальных способов повышения эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства с учетом развития сельских территорий, повышения инвестиционной привлекательности региона, а так же инновационного развития отрасли растениеводства.

Таким образом, исследование основных стадий воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства Саратовской области выявило следующие направления стратегического развития:

- повышение эффективности воспроизводственного процесса за счет увеличения производственных мощностей;
- привлечение инвестиций в процесс производства продукции растениеводства;

- модернизация основных фондов сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет внедрения инновационных технических и технологических технологий;
- повышение эффективности использования научно-технического потенциала на каждой стадии процесса воспроизводства.

2.2. Тенденции развития инновационных технологий и их влияние на эффективность воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области

При проведении исследований развития воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства выявлены некоторые факторы, оказывающие негативное влияние на производство продукции растениеводства, в том числе увеличение себестоимости за единицу продукции, снижение квалифицированных кадров, а также природно-климатический фактор, оказывающий значительное влияние на стадию «производство» процесса воспроизводства сельскохозяйственной продукции.

По мнению ученых на сельскохозяйственное производство продукции растениеводства так же влияют технологические и организационно - экономические условия ведения сельскохозяйственной деятельности, которые являются недостаточно гибкими для адаптации к сложившимся природно - климатическим условиям территории выращивания сельскохозяйственных культур. Из этого следует, что инновационные технологии способствуют сокращению влияния погодных условий, на процессе производства сельскохозяйственной продукции обеспечивая совершенствование техники и технологий сельскохозяйственного производства.

«Под инновационным процессом следует понимать систему мер по развитию комплексных научных исследований по созданию инноваций, их разработке с целью максимизации прибыли и повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции за счет снижения удельных затрат и повышения ее качества, а так же обеспечения ускоренного экономического роста и расширенного воспроизводства в отрасли»[42].

Инновационная система сельского хозяйства в Российской Федерации включает применение всех направлений инновационного развития. Переходом на инновационный путь служит системный подход в развитии сельского хозяйства, пищевой и обрабатывающей промышленности в Российской Федерации в контексте развития цифровизации сельского хозяйства.

Следует отметить, что применение в хозяйственной деятельности всех направлений инновационного развития будет способствовать максимальной эффективности процесса воспроизводства в отрасли растениеводства. Применение единичного направления позволит лишь совершенствовать хозяйственную деятельность, а не радикально изменить ее, путем инновационного развития.

Обобщение различных видов инноваций, применяемых в растениеводстве, позволило классифицировать их по основным направлениям инновационного развития (рис. 19).

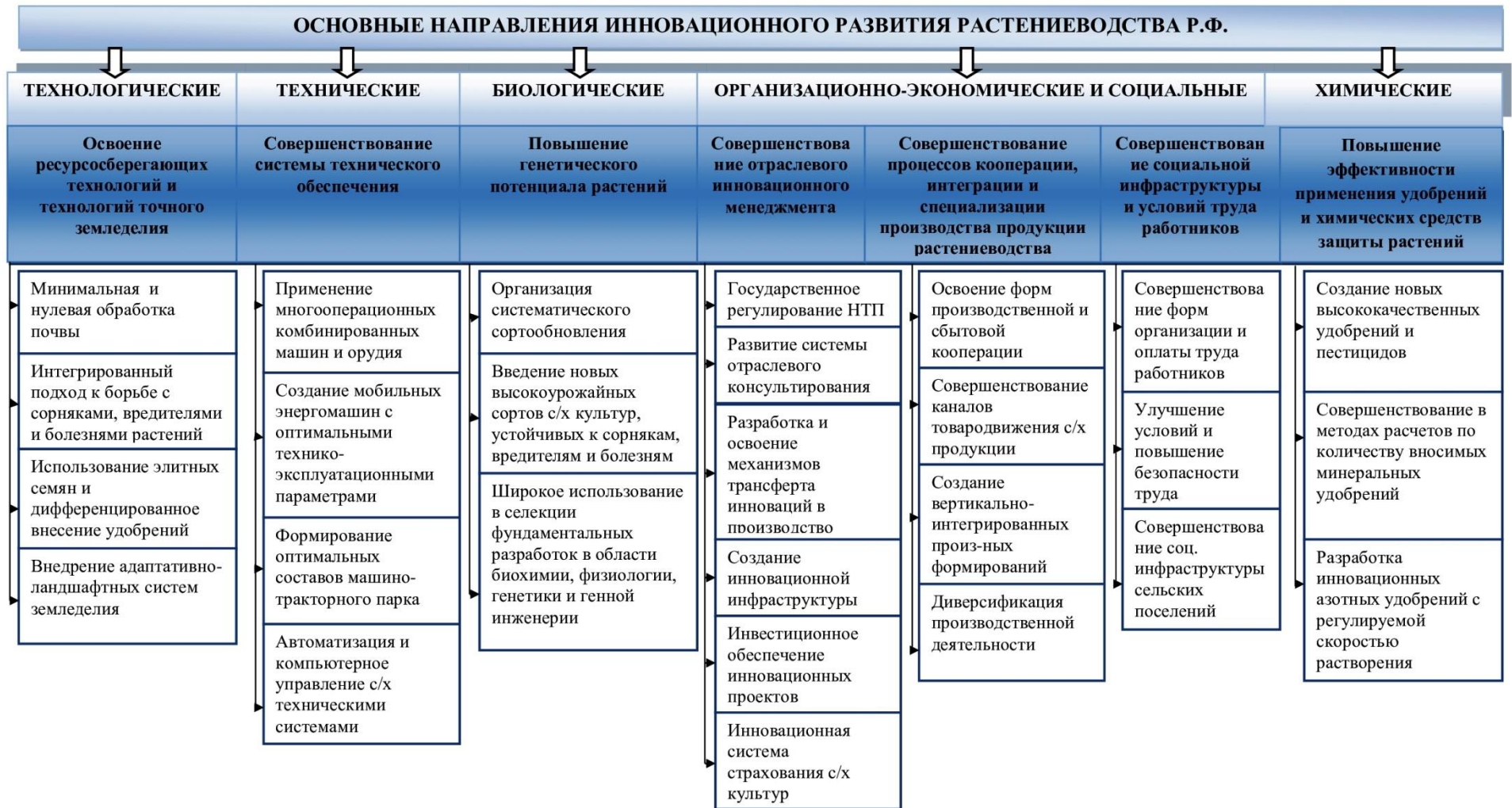


Рисунок 19 - Основные направления инновационного развития отрасли растениеводства в Российской Федерации

Среди основных направлений инновационного развития приоритетными являются те, которые в относительно короткие сроки позволяют увеличить объемы и качество продукции, снизить себестоимость и обеспечить быструю окупаемость затрат[42].

Технологическое направление инновационного развития включает применение в растениеводстве ресурсосберегающих технологий и технологий точного земледелия[67].

Экономический эффект от использования инновационных технологий значителен. Так, стоимость горюче - смазочных материалов может быть снижена в 2 и более раз. Применение технологий ресурсосбережения только на площади, занятой зерновыми культурами, позволит сэкономить затраты до 50 млрд. рублей[9].

В текущих экономических условиях хозяйствования в связи с недостатком государственных и частных инвестиций, применение инновационных технологий технологического направления является одним из важных инструментов перестройки методов производства и его перехода на инновационный путь развития в отрасли растениеводства.

Техническое направление инновационного развития направлено на внедрение и совершенствование системы технического обеспечения производства в отрасли растениеводства.

В последнее время у большинства сельскохозяйственных предприятий технико - машинный парк практически полностью пришел в негодность - он устарела не только физически, но и морально. Поэтому необходимо обновление парк сельскохозяйственной техники.

Биологическое инновационное направление в отрасли растениеводства представлено улучшением сортового состава сельскохозяйственных культур с использованием методов селекции и генной инженерии.

Селекционные и генетические инновации является особым видом инноваций, присущи только сельскохозяйственной отрасли (табл. 9).

Таблица 9 - Основные приоритеты современной селекции растений

<i>Приоритеты</i>	<i>Пути достижения</i>
1. Расширение спектра генетической изменчивости	Создание и использование генбанков; мутагенез; рекомбиногенез; трансгенез
2. Повышение эффективности отбора	Селекция с помощью молекулярных маркеров; экологическая организация селекционного процесса
3. Повышение информативности селекционного процесса	Генетико-статистические методы; информационные технологии, компьютеризация селекции
4. Сокращение сроков создания сортов и гибридов	Использование фитотронов; биотехнологические методы (гаплоидия, клональное микроразмножение ценных геномов и др.)

Целенаправленная селекция повышает урожайность и качество сельскохозяйственных культур за счет более рационального использования почвенных и климатических ресурсов. Производство новых инновационных сортов и гибридов со значительно лучшими характеристиками способствует развитию отрасли растениеводства, в повышении устойчивости к болезням и вредителям.

Снижение риска загрязнения окружающей среды за счет уменьшения количества вносимых удобрений, а также во введение в производство азотных удобрений с регулируемой скоростью растворения в почве, обеспечивает химическое направление инновационного развитие отрасли растениеводства.

Основными организационно - экономическими направлениями инновационного развития отрасли растениеводства являются совершенствование механизмов государственного регулирования сельскохозяйственного производства, организация системы логистики, переработки и реализации сельскохозяйственных культур.

На сегодняшний день в Российской Федерации действует Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы. Для целей успешной и последовательной реализации научно-

технической программы должно быть обеспечено развитие отрасли растениеводства в части создания и внедрения отечественных конкурентоспособных технологий по всем направлениям инновационного развития.

Применение инновационных технологий, оснащение сельскохозяйственных товаропроизводителей современным оборудованием процесс капиталоемкий, требующий активного привлечения государственных ресурсов не только на региональном, но и на федеральном уровне, а также эффективного сочетания рыночных механизмов и мер государственной поддержки[42]

Механизм государственного регулирования воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства Саратовской области (рис. 20).



Рисунок 20 - Механизм государственного регулирования воспроизводственного процесса в растениеводстве Саратовской области[51]

Механизм государственного регулирования инновационного развития сельского хозяйства включает внедрение целого диапазона действий, связанных с развитием сельского хозяйства в целом: активное развитие приоритетных отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечение обновления материально - технической базы, увеличение уровня дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей, укрепление сотрудничества в аграрном бизнесе, эффективное развитие и рациональное использование пахотной земли.

В исследовании, автором проведен анализ основных показателей инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Саратовской области (табл. 10).

Таблица 10 - Анализ основных показателей инновационной деятельности сельскохозяйственных организаций Саратовской области за 2011 - 2018 гг.

Показатель	Годы								Отклонение 2018 г. от 2011 г.	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абс.	%
Уровень инновационной активности сельскохозяйственных организаций, %	8,9	9,1	8,9	8,8	8,3	7,3	7,5	7,3	-1,6	82,0
Затраты на технологические инновации сельскохозяйственных организаций, млн руб,	67,9	69,9	79,8	58,5	38,1	452,9	752,9	552,3	484,4	813,4
Интенсивность затрат на технологические инновации (удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров выполненных работ услуг), %	1,5	1,8	2,2	2,1	1,8	1,8	1,7	1,4	-0,1	93,3

продолжение табл. 10										
Доля инновационных товаров, работ, услуг, в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг организаций промышленного производства, %	8,8	12,1	13,7	11,5	8,9	8,4	7,1	6,6	-2,2	75,0

В результате проведенного анализа данных таблицы 10 установлено, что уровень инновационной активности сельскохозяйственных организаций снизился на 1,6 %, а затраты на технологические инновации выросли на 484,4 млн руб. Данные показатели, приведенные автором свидетельствуют о тенденции снижения инновационной активности сельскохозяйственных товаропроизводителей в связи с повышением затрат на технологические инновации. На сегодняшний день большинство сельскохозяйственных товаропроизводителей не могут позволить себе обновление технического парка в связи с высокой стоимостью технических средств.

В результате проведенного исследования автор выделяет следующие негативные тенденции инновационного развития в отрасли растениеводства Саратовской области:

1. дисбаланс в использовании инновационных технологий по стадиям воспроизводства;
2. снижение инновационной активности сельскохозяйственных предприятий за счет собственных источников финансирования;
3. значительное удорожание сельскохозяйственных инноваций, применяемых при производстве продукции растениеводства;
4. недостаточный уровень субсидирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных товаропроизводителей;
5. ускорение морального старения технических средств и используемых технологий в отрасли растениеводства, что снижает эффективность производственно - хозяйственной деятельности.

В ходе исследования был проанализирован инновационный процесс в отрасли растениеводства Саратовской области с применением метода расчета коэффициента корреляции. Применение данного метода позволит выявить тесноту влияния затрат на инновационные технологии, используемых в отрасли растениеводства на урожайность сельскохозяйственных культур.

Затраты на инновационные технологии и урожайность сельскохозяйственных культур являются основными показателями характеризующие повышение инновационного развития в отрасли растениеводства.

В проведенных исследованиях был применен метод квадратов (Пирсона), при котором коэффициент корреляции определяется по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\sum d_x \cdot d_y}{\sqrt{\sum d_x^2 \cdot \sum d_y^2}}, \text{ где}$$

r_{xy} — коэффициент корреляции между статистическим рядом X и Y;

d_x — отклонение каждого из чисел статистического ряда X от своей средней арифметической;

d_y — отклонение каждого из чисел статистического ряда Y от своей средней арифметической.

Для решения поставленной задачи за коэффициент X была принята урожайность сельскохозяйственных культур Саратовской области по годам, за коэффициент Y затраты на инновации организаций в Саратовской области за период с 2009 по 2018 гг. В исследованиях для вычисления коэффициента корреляции была сформирована таблица 11.

Таблица 11 - Таблица расчетных данных коэффициента корреляции между урожайностью сельскохозяйственных культур (X) и затратами на инновации (Y) по Саратовской области за 2009 - 2018 гг.

№ п/п (год)	X	Y	xy	x ²	y ²
1 - 2009	10.8	56.3	608.04	116.64	3169.69
2 - 2010	4.6	60.2	276.92	21.16	3624.04
3 - 2011	11.2	67.9	760.48	125.44	4610.41
4 - 2012	9.6	69.9	671.04	92.16	4886.01
5 - 2013	14.1	79.8	1125.18	198.81	6368.04
6 - 2014	17.2	58.5	1006.2	295.84	3422.25
7 - 2015	10.6	38.1	403.86	112.36	1451.61
8 - 2016	20.2	452.9	9148.58	408.04	205118.41
9 - 2017	25.2	752.9	18973.1	635.04	566858.41
10 - 2018	13.9	552.3	7676.97	193.21	305035.29
Итого	137.4	2188.8	40650.4	2198.7	1104544.16

Расчет коэффициент корреляции между урожайностью сельскохозяйственных культур (X) и затратами на инновации (Y):

$$r_{xy} = \frac{(40650,4 - 137,4 * (2188,8 / 10))}{\sqrt{((2198,7 - 137,4 * 137,4 / 10) * (1104544,16 - 2188,8 * 2188,8 / 10))}} = 0,759$$

В зависимости от силы связи и ее направления коэффициент корреляции при расчете данных составляет 0,759.

Полученное значение коэффициента корреляции говорит о наличии прямой связи между урожайностью сельскохозяйственных культур (X) и затратами на инновации (Y). Величина коэффициента корреляции показывает, что связь между показателями тесная.

С учетом проведенных расчетов, можно говорить о тесной связи между повышением затрат на инновационные технологии, применяемых в растениеводстве, на повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Следует отметить что увеличение затрат на инновации в растениеводстве, позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям получить более высокую урожайность продукции с 1 га при снижении производственных

затрат. Так, при использовании инновационных технологий на посевах озимой пшеницы в ООО «Березовское» Энгельсского района Саратовской области урожайность в 2018 году составила 26 ц с 1 га, что на 8 % выше по сравнению с традиционной технологией, а производственные затраты ниже более чем на 160 %.

В результате снижения производственных затрат у сельскохозяйственных товаропроизводителей появляется дополнительный финансовый ресурс для расширения масштабов внедрения инновационные технологии и повышения эффективности воспроизводства в отрасли растениеводства

Применению инновационных технологий, препятствуют многие факторы, в частности сложившийся менталитет, приверженность старому, недостаток знаний у специалистов, низкий уровень управления в сельскохозяйственных организациях и трудности финансово - экономического характера, характеризующих экономическое положение большинства сельскохозяйственных предприятий.

Наряду с этим в процессе исследований автором установлены основные негативные тенденции инновационного развития в отрасли растениеводства Саратовской области, такие как снижение инновационной активности сельскохозяйственных предприятий за последние годы, значительное удорожание инноваций применяемых при производстве продукции растениеводства, недостаточный уровень субсидирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных предприятий, устаревание технических средств и используемых технологий в отрасли растениеводства. Все перечисленные тенденции приводят к ухудшению производственно - хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий и снижению эффективности расширения воспроизводственного процесса в отрасли.

В процессе исследования также установлена тесная связь между затратами на инновации и урожайностью сельскохозяйственных культур, что

доказывает необходимость внедрения инновационных технологий в отрасль растениеводства, тем самым способствуя, повышению эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что применение комплекса технологических, технических, биологических, химических, организационно - экономических и социальных направлений инновационного развития создаются оптимальные условия для расширенного процесса воспроизводства в отрасли растениеводства.

2.3. Современный этап инновационного развития отрасли растениеводства на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области

Главная роль в процессе расширенного воспроизводства принадлежит производству продукции растениеводства. Повышение объемов производимой продукции растениеводства напрямую зависит от развития инновационного процесса в сельскохозяйственных предприятиях.

Результаты работы сельскохозяйственных товаропроизводителей Саратовской области по сравнению с другими регионами, входящими в Приволжский Федеральный округ по валовому сбору зерновых культур представлены на рисунке 21.

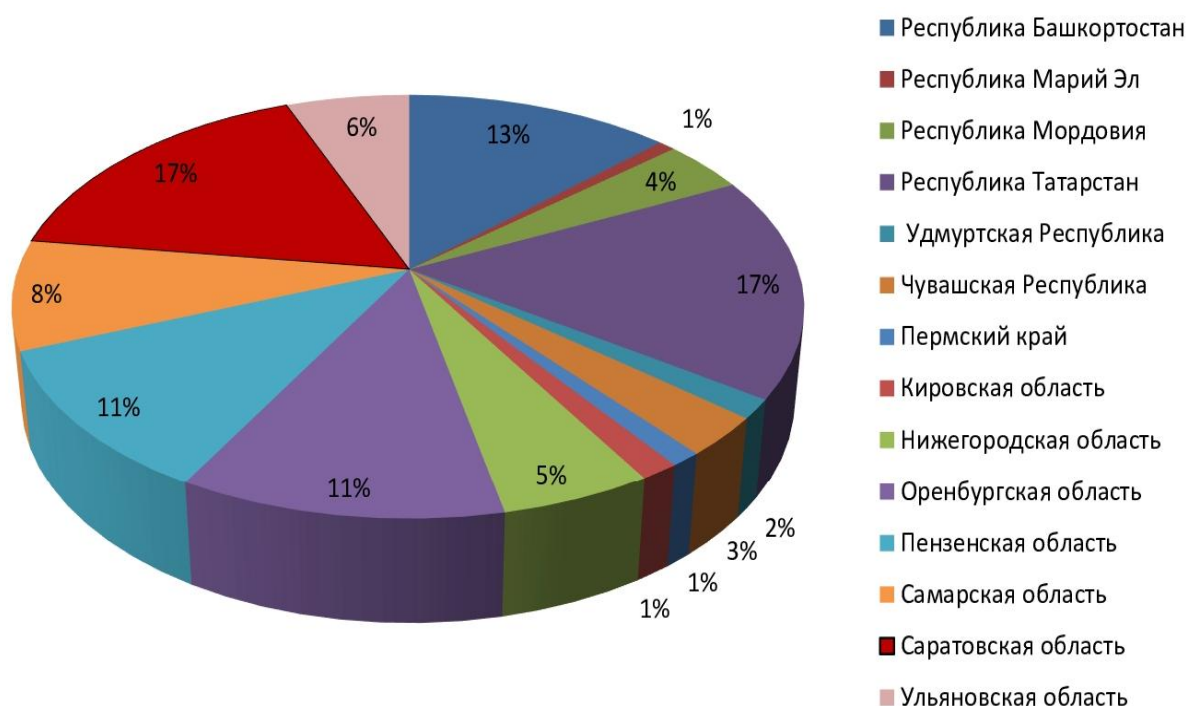


Рисунок 21- Валовой сбор зерновых культур по Приволжскому федеральному округу в 2020 г., тыс. т

Известно, что произведенная продукция в последующем подлежит распределению и потреблению, в цикле процесса воспроизводства в отрасли растениеводства. Поскольку указанная отрасль, как правило, специализируется на возделывании зерновых культур, так удельный вес стоимости продукции растениеводства от всего объема произведенной продукции в сельском хозяйстве Саратовской области в среднем за 3 года с 2018 по 2020 гг. составляет 70 %, поэтому, мы считаем, что данная продукция будет оказывать ключевое влияние на процесс расширенного воспроизводства в названной отрасли.

Саратовская область является одним из ведущих сельскохозяйственных регионов Российской Федерации. Государственными органами исполнительной власти принимаются меры по развитию агропромышленного комплекса и поддержке сельскохозяйственных товаропроизводителей в виде целевых программ и бюджетных субсидий. В последние годы меры

государственной поддержки позволили преодолеть кризисные явления и дали значительный импульс в сфере технического и технологического переоснащения отраслей сельского хозяйства, обеспечив тем самым положительную динамику роста сельскохозяйственного производства в области.

В Саратовской области определенный спад сельскохозяйственного производства наблюдается в связи с аномальной засухой. Многие сельскохозяйственные товаропроизводители нуждаются в преодолении негативных последствий влияния природно - климатических условий, так существует необходимость в восстановлении мелиорации, развитии орошаемого земледелия, а так же применении инноваций по всем направлениям их развития включая использование инновационных сортов и гибридов, а так же минеральных удобрений высокотехнологического качества.

Сельскохозяйственное производство продукции растениеводства наблюдается экономическая и экологическая необходимость изменения традиционных технологий при переходе на технологии ресурсосбережения и влагообеспечения. Наиболее важными факторами, которые позволяют снижать себестоимость производства зерновых культур, являются инновационная система применения минеральных удобрений, комплексная защита от сорняков, болезней и вредителей, адаптивное земледелие и семеноводство.

В Саратовской области урожайность сельскохозяйственных культур сохраняется на среднем уровне по сравнению с другими регионами России.

Вследствие значительного снижения урожайности сельскохозяйственных культур в 2010 году из-за аномальной засухи, в настоящее время наметилась тенденция к увеличению урожайности зерновых культур, подсолнечника, сахарной свеклы, картофеля и овощных культур, о чем свидетельствуют данные таблицы 12.

Таблица 12 – Анализ урожайности сельскохозяйственных культур Саратовской области с 2010 по 2020 гг., ц с 1 га.

Наименование сельскохозяйственных культур	Годы											2020 г. в % к 2010 г.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Зерновые культуры	4,6	11,2	9,6	14,1	17,2	10,6	20,2	25,2	13,9	13,6	22,9	498
Ячмень яровой	1,3	15,2	5,6	9,8	13,4	6,2	14,7	17,6	7	7,7	14,3	1100
Зернобобовые	2,3	9,5	7,1	6,2	8,5	3,9	9,3	10,9	5,7	6,8	8,6	374
Сахарная свекла	53	274	331,3	431,7	297	309,6	417,6	433,2	346,4	435,7	354,3	668
Подсолнечник	4,2	9,3	8,2	11,7	10	8,7	10,8	8,8	12,9	15,4	12,1	288
Картофель	66	158	132,3	145,3	150,7	148,3	155,9	159,3	156,3	159	162	245
Овощи (открытого грунта)	171	223	211,2	195,3	180,8	199,2	214,3	211,3	221,2	228,6	206,5	121

По результатам анализа урожайности сельскохозяйственных культур в Саратовской области за период с 2010 по 2020 гг., выявлена динамика увеличения данного показателя по всем группам культур. Так, в 2020 г. по отношению к 2010 г. урожайность зерновых культур в области увеличилась в 5 раз на 18,3 ц с 1 га, сахарной свеклы соответственно на 301,3 ц с 1 га, производство маслосемян подсолнечника возросло почти в 3 раза, картофеля – в 2 раза, овощей – на 35,5 ц с 1 га.

Среди сельскохозяйственных культур, возделываемых в Саратовской области, в валовом производстве наибольший удельный вес занимает производство зерна, так в 2020 г. он составляет 62,3 % по сравнению с другой растениеводческой продукцией (табл. 13).

Таблица 13 – Валовое производство основных видов продукции растениеводства с 2010 по 2020 гг., тыс. ц.

Наименование сельскохозяйственных культур	Годы											2020 г. в % к 2010 г.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Зерно	10323	20658	22031	31920	36826	22129	42586	58327	33138	31822	53035	514
Ячмень яровой	497	6878	2988	2988	5469	2606	5054	5765	2648	2843	4171	839
Зернобобовые	247	1412	1586	1903	1580	768	1359	2441	2157	1810	1499	607
Сахарная свекла	409	2378	2136	1811	1386	2369	3348	4531	3413	4302	2512	614
Подсолнечник	4352	13020	8199	12993	10682	10627	13843	10110	15735	20273	18908	434
Картофель	1806	4258	3546	3689	3778	3709	3835	1489	1443	1420	1366	76
Овощи (открытого грунта)	3050	4047	3919	4214	4556	4377	4171	3765	3712	3806	3689	121

При анализе данных динамики валового производства основных видов растениеводческой продукции Саратовской области за период с 2010 по 2020 гг. установлено, увеличение валового сбора по всем видам сельскохозяйственных культур за заданный период, наибольшее значение этого показателя наблюдалось в 2017 г. Следует отметить наибольшее увеличение показателя валового сбора по ячменю яровому, данный показатель в 2020 г увеличился по сравнению с 2010 г. на 839 %. Доля основной сельскохозяйственной продукции в отрасли растениеводства в разрезе валового производства в 2020 г. (рис. 22).

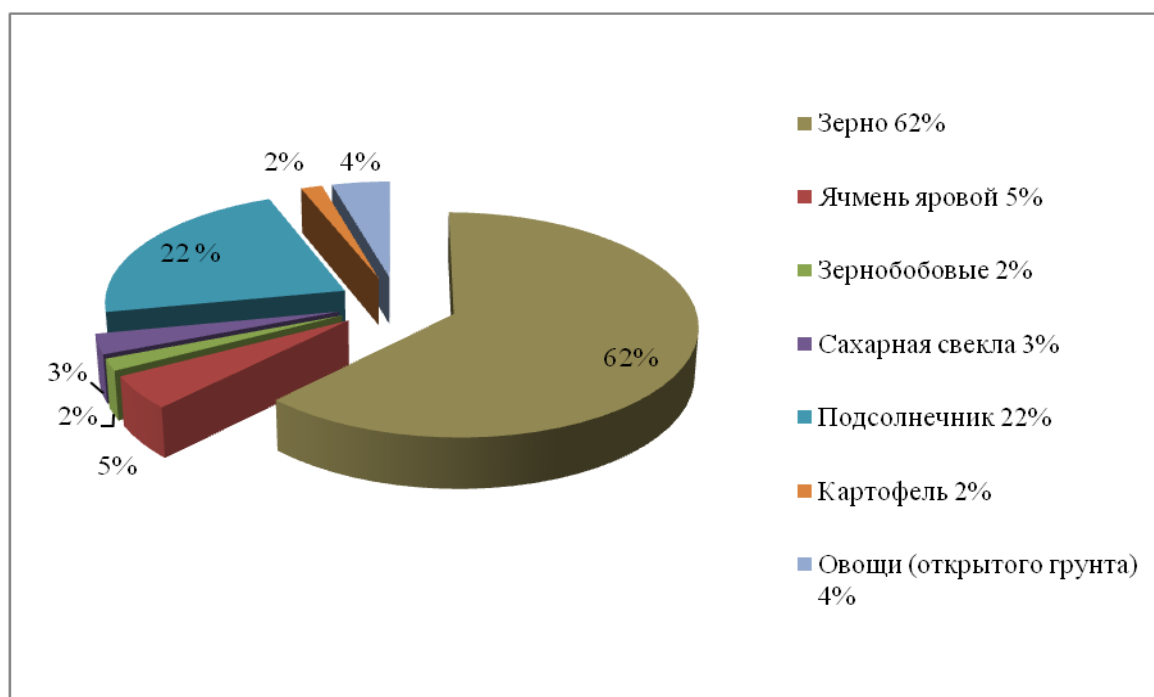


Рисунок 22 - Доля основной сельскохозяйственной продукции в общем объеме валового производства за 2020 г.

Проведенный анализ доли основной продукции отрасли растениеводства по объему валового сбора в 2020 г., показал существенное преимущество зерна, перед остальными сельскохозяйственными культурами. Значение данного показателя по зерну от общего объема составляет 62 %. Подсолнечник занимает вторую позицию по объему валового сбора в 2020 г., и составляет 22 %. Наименьшее значение показателя от общего составляет 2 %, данное значение выявлено по зернобобовым и картофелю соответственно.

Таблица 14 - Анализ основных показателей зернового хозяйства Саратовской области за 2010-2020 гг.

Показатель	Годы											2020 г. в % к 2010 г.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Посевная площадь, всего тыс. га	3604,6	3567,8	3646,9	3803,9	3665,5	3730,9	3757,8	3829	3981,5	4061,0	4168,4	116
Посевная площадь зерновые культуры тыс. га	2224,3	1837,2	2303,9	2265	2136,2	2093,9	2107,3	2313,3	2390	2332,1	2312,5	104
Удельный вес зерновых культур во всей посевной площади, %	61,7	51,5	63,2	59,5	58,3	56,1	56,1	60,4	60,0	57,4	55,5	90
Урожайность, ц с 1 га	4,6	11,2	9,6	14,1	17,2	10,6	20,2	25,2	13,9	13,6	22,9	498
Валовой сбор, тыс. ц	10323	20658	22031	31920	36826	22129	42586	58327	33138	31822	53035	514
Уровень самообеспечения области зерном, %	76,6	123,2	139,7	204,4	281,1	180,4	335,8	446,1	314,2	295,7	432,9	565

В исследовании выявлена доля, зерна в общем объеме валового сбора в 2020 г. которая составляет 62 %, из этого следует, что данный вид сельскохозяйственной продукции является основным в воспроизводственном процессе в отрасли растениеводства и является лидером личного и производственного потребления. Исходя из этого, мы считаем необходимо провести анализ показателей зернового производства в Саратовской области за период с 2010 по 2020 гг. (табл. 14).

Проведенный анализ основных показателей зернового хозяйства Саратовской области с 2010 по 2020 гг. показал увеличение в области посевных площадей на 563,8 тыс. га (16 %), соответственно увеличилась посевная площадь зерновых культур за период на 88,2 тыс. га (4 %). Динамика изменений удельного веса зерновых культур и уровня самообеспеченности зерном в Саратовской области за период с 2010 по 2020 гг. проиллюстрирована на рисунке 23.

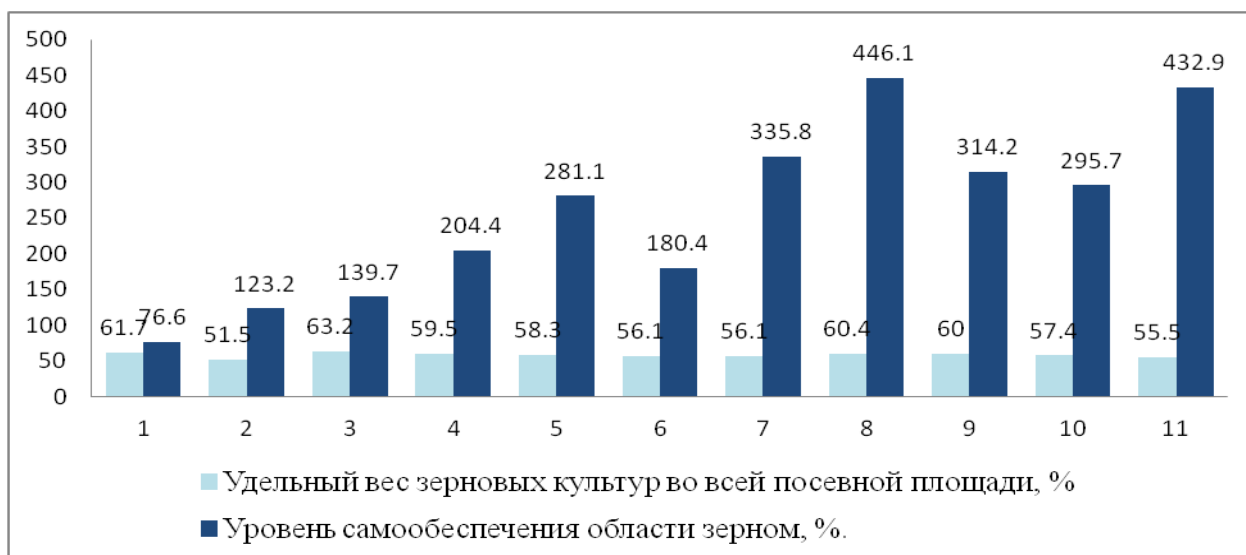


Рисунок 23 - Динамика изменений удельного веса зерновых культур и уровня самообеспеченности зерном в Саратовской области, 2010-2020 гг.¹⁵

Проведенный анализ динамики удельного веса зерновых культур во всей посевной площади в Саратовской области за период с 2010 по 2020 гг. показал уменьшение на 10 %. Данное снижение говорит о части

¹⁵ Разработано автором по результатам исследований

переквалификации земель сельскохозяйственного назначения и замене зерновых культур плодово - ягодными и овощными. Уровень самообеспеченности зерном в Саратовской области остается высоким, и составляет в 2020 г. 432,9 %, ввиду оптимальных условий для выращивания зерновых культур на территории Саратовской области, но следует заметить, что с каждым годом региональными органами управления устанавливается высокая планка по валовому сбору зерновых культур в связи с необходимостью решения проблем продовольственной безопасности и пополнению запасов государственного резерва. С учетом выше изложенного, необходимо совершенствование сельскохозяйственного производства в части применения инновационных технологий.

Анализ результатов работы отрасли растениеводства в Саратовской области с 2010 по 2020 гг. в очередной раз подтвердили зависимость сельскохозяйственного производства от климатических условий в зоне возделывания сельскохозяйственных культур, где расположена область. Этот факт подтверждается и имеющимся усилением колебаний урожайности зерновых культур, что свидетельствует о нестабильности сельскохозяйственного производства и наличии в воспроизводственном процессе только экстенсивных факторов.

Следует подчеркнуть, что за последние годы финансово - экономическое положение сельскохозяйственных товаропроизводителей несколько улучшилось. Принимаются меры государственной поддержке по улучшению материально-технического оснащения сельских территорий, установлению технологической дисциплины, повышению квалификации кадров, а так же повышению качества жизни жителей сельской местности. Однако инновационное развитие сельского хозяйства, остается на низком уровне, поэтому в настоящее время требуются новые решения по внедрению инноваций и научного обоснования приоритетных направлений его инновационного развития с целью развития процесса расширенного воспроизводства.

Основными направлениями повышения устойчивости отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий являются:

- обеспечение высокотехнологического уровня плодородия почвы в Саратовской области;
- переход к экологически чистой системе сельского хозяйства с учетом доступности ресурсов для сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- системное создание инновационных технологических комплексов, основанных на максимальной экономии ресурсов и энергии;
- разработка научно - обоснованных систем и эффективных технологий сельскохозяйственного производства;
- разработка инновационных технологий управления производственным потенциалом;
- переход к инновационным методам маркетинга;
- разработка инновационных организационно - экономических систем регулирования отрасли растениеводства;
- создание инновационной системы сбыта сельскохозяйственных культур.

Основываясь на концептуальных положениях развития отрасли растениеводства в Саратовской области применение комплексных инновационных технологий при выращивании сельскохозяйственных культур должно осуществляться по следующим направлениям:

1. Применение современных ресурсосберегающих и влагосберегающих технологий выращивания сельскохозяйственных культур (сельскохозяйственным предприятиям Саратовской области рекомендуется использовать современные инновационные методы ресурсосбережения, системы капельного орошения, применение инновационных иммуностимулирующих препаратов и органических удобрений, технологий точного земледелия, обеспечивающих повышение урожайности сельскохозяйственных культур). По результатам исследования применение

данных технологий позволит сократить продолжительность полевых работ, снизить трудозатраты до 30 % и расход топлива до 35 %. Такие показатели получены от сельскохозяйственных товаропроизводителей, после применения инновационных технологий при выращивании сельскохозяйственных культур.

2. Применение новых сортов и гибридов, посев высококачественными семенами местных сортов (сельскохозяйственным товаропроизводителям Саратовской области рекомендуется активно использовать сорта зерновых культур местной селекции).

3. Цифровизация процесса сельскохозяйственного производства отрасли растениеводства (сельскохозяйственным товаропроизводителям Саратовской области рекомендуется активно внедрять инновационную систему Агросигнал).

Компания «ИнфоБиС» является одной из ведущих компаний, которая занимается поставкой инновационного программного обеспечения для отрасли растениеводства. Данное программное обеспечение создает эффективные модели выращивания сельскохозяйственных культур, способствует оптимальному распределению ресурсов и планированию прибыли сельскохозяйственных товаропроизводителей. Инновационное управление сельскохозяйственным производством с учетом программного обеспечения Агросигнал представлено на рисунке 24.



Рисунок 24 - Инновационное управление сельскохозяйственным производством с учетом программного обеспечения Агросигнал

Установка программного обеспечения Агросигнал дает синергетический эффект, который проявляется в повышении производительности труда работников, качества и своевременности выполненных работ. По экспертным оценкам ученых, при использовании датчиков контроля топлива можно снизить затраты на топливо до 30 %. Проверка объемов расхода топлива позволяет исключить слив и перерасход, что упрощает его учет. Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова на базе УНПО "Поволжье" использует систему Агросигнал. С учетом результатов, полученных уже на запланированный 2021 год, скорректированы нормы выработки и расхода топлива на все технологические операции в УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ (табл. 15) [28].

Таблица 15 - Изменение себестоимости по выращиванию кукурузы на зерно при орошении в УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ [28]

Показатели	2019 г. (до внедрения цифровых технологий)	2020 г. (после внедрения цифровых технологий)	Отклонение 2020 г. от 2019 г.	
			абс.	%
Затраты на 1 га - всего, руб.	35254.55	19798.18	-15456.37	56.2
в том числе: оплата труда с отчислениями	6610.91	1092.73	-5518.18	16.5
семена и посадочный материал	1181.82	6745.45	5563.63	570.8
нефтепродукты	2400.00	798.18	-1601.82	33.3
орошение	12621.82	10914.55	-1707.27	86.5
запасные части	4318.18	301.82	-4016.36	7.0

Анализ данных, приведенных в таблице 15 свидетельствует о том, что производственные затраты при выращивании кукурузы на зерно в условиях орошения существенно сократились на 43,8 %. В результате применения датчиков расхода топлива стоимость нефтепродуктов на 1 га при выращивании кукурузы на зерно при поливе снизилась на 1601,82 руб. (66,7

%). Экономия по заработной плате составила 5518, 18 рублей на 1 га (83,5%). В целом затраты 1 га снизилась на 15456,37 руб. (43,8%)

В таблице 16 приведен расчет снижения затрат на используемые ресурсы при использовании датчиков расхода топлива при выращивании кукурузы на зерно в условиях орошения в УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ в 2020 г. [28].

Таблица 16 - Расчет снижения затрат на используемые ресурсы при использовании цифровой платформы «Агросигнал» в УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ в 2020 г.[28]

Показатели	Значения
Затраты на приобретение оборудования, тыс. руб.	1853,8
Расход ГСМ, кг:	
при обычном использовании тракторов и комбайнов	117972
с применением датчиков расхода топлива	99018
отклонение (%)	83,9
экономия (+), перерасход (-)	18954
Средняя цена 1 т ГСМ за 2020 г., тыс. руб.	48,0
Экономия ГСМ на всю площадь пашни, тыс. руб.	909,8
Затраты труда трактористов-машинистов, чел.-час.:	
при обычном использовании тракторов и комбайнов	6632
с применением телематических датчиков	5163
отклонение (%)	77,8
экономия (+), перерасход (-)	1469
Стоимость 1 чел-часа, руб.	634,4
Экономия затрат труда, тыс. руб.	931,9
Экономия затрат - всего, тыс. руб.	1841,7
в том числе: на 1 га пашни, руб.	347,4
Срок окупаемости затрат, лет	1,1

Использование цифровых технологий позволило снизить фактический расход дизельного топлива по сравнению с плановым на 18,9 тонны (16,1%), в стоимостной оценке на 909,8 тысячи рублей. Наряду с этим уменьшились затраты труда на производство продукции растениеводства на 1469 человеко-часов (22,2%), что в денежном выражении, согласно фактической стоимости 1 человеко-часа, с учетом отчислений на социальные нужды, составляет 931,9 тыс. рублей. При этом только по двум из этих показателей экономия затрат в растениеводстве в УНПО «Поволжье» в 2020 году составила 1841,7 тыс. руб. или 347,5 руб. на 1 га пашни. Представленные расчеты

свидетельствуют о том, что все затраты на оснащение производственных объектов цифровыми системами мониторинга и учета окупятся за 1,1 год [28].

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ продолжает проводить исследования по выявлению эффективности реализации проекта цифрового сельского хозяйства в УНПО «Поволжье» Энгельсского района Саратовской области. При анализе эффективности использования программного обеспечения Агросигнал с определенной долей уверенности можно утверждать вполне очевидный факт, что используемые цифровые технологии при управлении производством продукции растениеводства являются эффективными.

Использование инновационных технологий в отрасли растениеводства обеспечивает адаптацию к реальным условиям выращивания сельскохозяйственных культур, снижение затрат и оптимизацию использования имеющихся ресурсов.

Таким образом, исследование современного этапа инновационного развития отрасли растениеводства на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области позволило выявить организационные аспекты, включающие комплексное применение инновационных технологий, оказывающих существенный экономический эффект. При этом на практике доказано, что создаются благоприятные экономические условия для расширения воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства за счет использования комплекса инновационных технологий, в частности применение системы Агросигнал, которая на практике позволила снизить фактический расход дизельного топлива по сравнению с плановым в УНПО «Поволжье» Энгельсского района Саратовской области на 16,1 %, что в стоимостной оценке на 909,8 тыс. руб. Таким образом, с полной очевидностью можно говорить об эффективности данных технологий, которые обеспечивают адаптацию к реальным условиям выращивания сельскохозяйственных культур, снижают затраты и оптимизируют имеющиеся ресурсы сельскохозяйственных товаропроизводителей.

ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

3.1. Механизм повышения эффективности воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий

В исследовании установлено, что использование инновационных технологий создает экономическую основу для развития процесса расширенного воспроизводства в растениеводстве, увеличения чистой прибыли сельскохозяйственных товаропроизводителей, обновления основных фондов и создания фонда накопления для инновационного развития сельскохозяйственных предприятий (рис. 25).

В предложенной организационной модели инновационного развития процесса воспроизводства в растениеводстве применение инновационных технологий является ключевым аспектом, позволяющим создавать фонд накопления. Средства, из которого должны направляться на приобретение эффективных технологических решений. Использование инновационных технологий в растениеводстве создают условия для увеличения чистой прибыли предприятия, соответственно это будет способствовать увеличению фонда накопления на инновационное развитие и расширению масштабов применения инноваций в процессе воспроизводства.

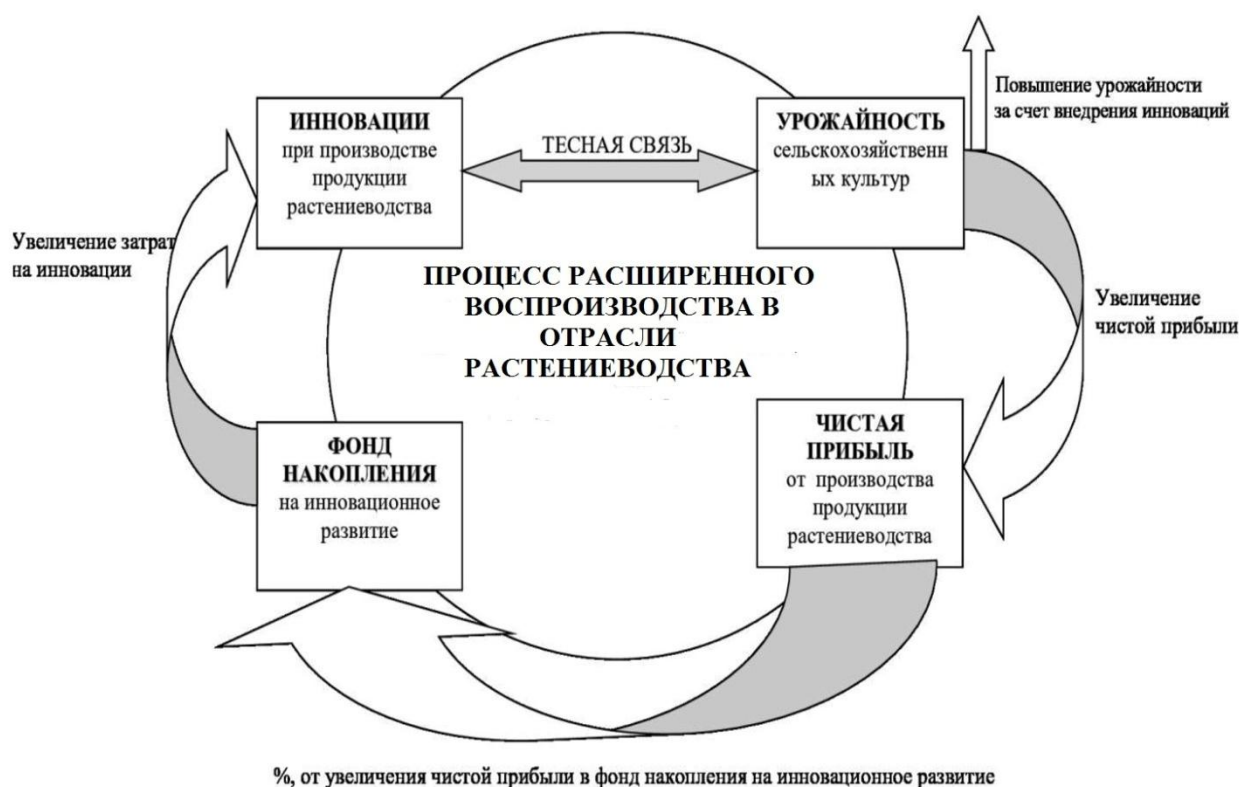


Рисунок 25 - Организационная модель внедрения инноваций в процесс воспроизводства сельскохозяйственной продукции ¹⁶

Современное общественное воспроизводство нуждается в расширении процесса воспроизводства, при условии выделения средств чистой прибыли предприятий на создание фонда накопления на инновационное развитие, ведь именно применение инноваций в процессе производства и реализации продукции растениеводства, способствуют интенсивному расширению воспроизводственного процесса в отрасли. В процесс расширенного воспроизводства достигается непрерывное увеличение объемов производства продукции растениеводства и соответственно увеличение чистой прибыли сельскохозяйственных товаропроизводителей, что дает возможность для дальнейшего инновационного развития сельскохозяйственных предприятий.

В отрасли растениеводства основной формой для перехода к процессу расширенного воспроизводства является интенсификация отрасли при

¹⁶ Разработано автором по результатам исследований

постоянном и непрерывном возобновлении всех видов ресурсов, а так же в обновлении основных фондов сельскохозяйственных предприятий.

Особенностью процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства является влияние естественных факторов. Естественные факторы сельскохозяйственного производства связаны с почвенно - климатическими процессами, а также биологическими процессами выращивания сельскохозяйственных культур. Земля как основное средство производства в отрасли растениеводства характеризуется плодородием и способностью для выращивания сельскохозяйственных культур, расширенное воспроизводство земли заключается в восстановлении и повышении ее плодородия. Для достижения процесса расширенного воспроизводства земли необходимо ее рациональное использование, мелиорация, а так же внедрение научно - обоснованных систем и инновационных технологий.

К основным фондам сельскохозяйственных предприятий относят сельскохозяйственную технику, здания и сооружения сельскохозяйственного назначения, многолетние насаждения и другие. Все основные фонды предприятия необходимо постоянно обновлять, так как их развитие с помощью инновационных технологий повышает уровень рентабельности предприятия, конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции на рынках сбыта, а так же способствует расширению темпов процесса воспроизводства основных фондов[68].

В процессе расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства наблюдается относительно медленное обращение оборотных средств. Для получения высокого уровня урожайности сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственные товаропроизводители должны быть обеспечены всеми производственными и материальными ресурсами. С целью увеличения темпов развития процесса расширенного воспроизводства, отрасль растениеводства нуждается в инвестициях при относительно низкой доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Эффективность процесса расширенного воспроизводства в широком смысле проявляется в восстановлении всех составляющих сельскохозяйственного производства. Основой всего процесса воспроизводства в отрасли растениеводства являются основные фонды сельскохозяйственных предприятий, которые создают условия для производства продукции в отрасли.

Выявление причинно - следственных связей в хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий позволяет раскрыть сущность экономических явлений и процессов, а так же на их основе дать правильную оценку результатов хозяйствования, выявить резервы для повышения эффективности сельскохозяйственного производства, утвердить планы и принять правильные управленческие решения[71].

В наших исследованиях причиной является применение технологических, технологических, биологических, химических, организационно - экономических инноваций в отрасли растениеводства, поэтому в задачи изучения входит выявление следствий, которые возникают при их использовании.

В исследованиях использован метод расчета коэффициента корреляции для выявления причинно - следственных связей влияния затрат на инновации применяемых в растениеводства на уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.

Для целей исследования проведен анализ показателей уровня рентабельности и затрат на инновации в растениеводства двух предприятий Екатериновского района Саратовской области: НАО «Индустриальный» и СХПК «Екатериновский» (рис. 26).

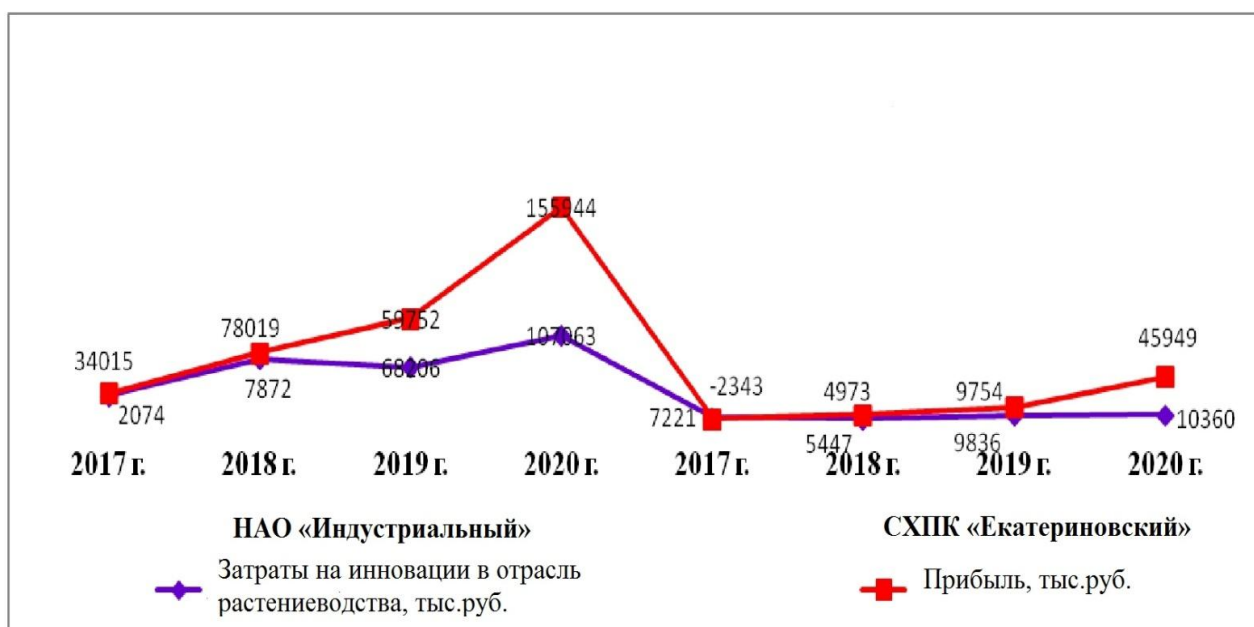


Рисунок 26 - Анализ показателей чистой прибыли и затрат на инновации в отрасли растениеводства на предприятиях НАО «Индустриальный» и СХПК «Екатериновский»

Экономический анализ предприятий НАО «Индустриальный» и СХПК «Екатериновский», показал увеличение чистой прибыли предприятия НАО «Индустриальный» в 2020 г. по сравнению с 2017 г. в 75 раз, а на предприятии СХПК «Екатериновский» в 8 раз.

Соответственно, с увеличением чистой прибыли произошло увеличение уровня рентабельности на предприятии НАО «Индустриальный» на 47,7 %, а на предприятии СХПК «Екатериновский» на 52,4 %.

Данные предприятия являются лидерами Екатериновского района Саратовской области, так как урожайность зерновых культур в 2020 г. в среднем составляет 31 ц с 1 га, что выше в среднем по области на 7 % [29].

Проведенный анализ затрат на технологические инновации в отрасли растениеводства предприятий НАО «Индустриальный» и СХПК «Екатериновский» показал, что с увеличением прибыли на предприятия возросли и затраты на инновации по основному виду деятельности.

Анализ структуры затрат на инновационные технологии применяемыми данными сельскохозяйственными предприятиями НАО

«Индустриальный» и СХПК «Екатериновский» в отрасли растениеводства показал, что данные предприятия в основном вкладывают средства на покупку новой техники и обновления машинно - тракторного парка на предприятии НАО «Индустриальный» 45,6 % и 61,7 % на предприятии СХПК «Екатериновский»[29].

Известно, что уровень рентабельности являются главными показателем обеспечения финансового результата работы предприятия и выражается в соотношении прибыли на единицу вложенных в сельскохозяйственное производство средств.

В исследованиях был проведен корреляционный анализ между уровнем рентабельности и суммой затрат на инновационные технологии в отрасли растениеводства предприятий НАО «Индустриальный» и СХПК «Екатериновский» Екатериновского района Саратовской области (таблицы 17-18)[29].

Таблица 17 – Корреляционный анализ связи между уровнем рентабельности (X) и суммой затрат на инновации в отрасли растениеводства (Y) предприятия НАО «Индустриальный»

№ п/п	X	Y	xy	x ²	y ²
1	1.1	34015	37416.5	1.21	1157020225
2	2.7	78019	210651	7.29	6086964361
3	22.3	68206	1520994	497.29	4652058436
4	48.8	107063	5224674	2381.44	11462485969
Итого	74.9	287303	6993736	2887.23	23358528991

$$r = (6993736 - 74.9 * (287303/4)) / (\sqrt{((2887.23 - 74.9 * 74.9/4) * (23358528991 - 287303 * 287303/4))}) = 0.803$$

Таблица 18 – Корреляционный анализ связи между уровнем рентабельности (X) и суммой затрат на инновации в отрасли растениеводства (Y) предприятия СХПК «Екатериновский»

№ п/п	X	Y	xy	x ²	y ²
1	-2.4	-2343	5623.2	5.76	5489649
2	6.7	5447	36494.9	44.89	29669809
3	10.1	9754	98515.4	102.01	95140516
4	54.8	45949	2518005	3003.04	2111310601
Итого	69.2	58807	2658639	3155.7	2241610575

$$r = (2658638.7 - 69.2 * (58807/4)) / (\sqrt{((3155.7 - 69.2 * 69.2/4) * (2241610575 - 58807 * 58807/4))}) = 0.999$$

Величина коэффициента корреляции показывает, что связь между уровнем рентабельности (X) и суммой затрат на инновации в отрасли растениеводства (Y) сильная (очень тесная) у обоих предприятий Екатериновского района Саратовской области.

В связи с этим, можно говорить о тесной причинно-следственной связи влияния инновационных технологий применяемых в отрасли растениеводства на повышение показателя уровня рентабельности. Этот факт еще раз доказывает необходимость внедрения инновационных технологий в производство продукции растениеводства и развитию процесса расширенного воспроизводства в отрасли.

В исследованиях разработан организационно - экономический механизм расширенного воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства (рис. 27).

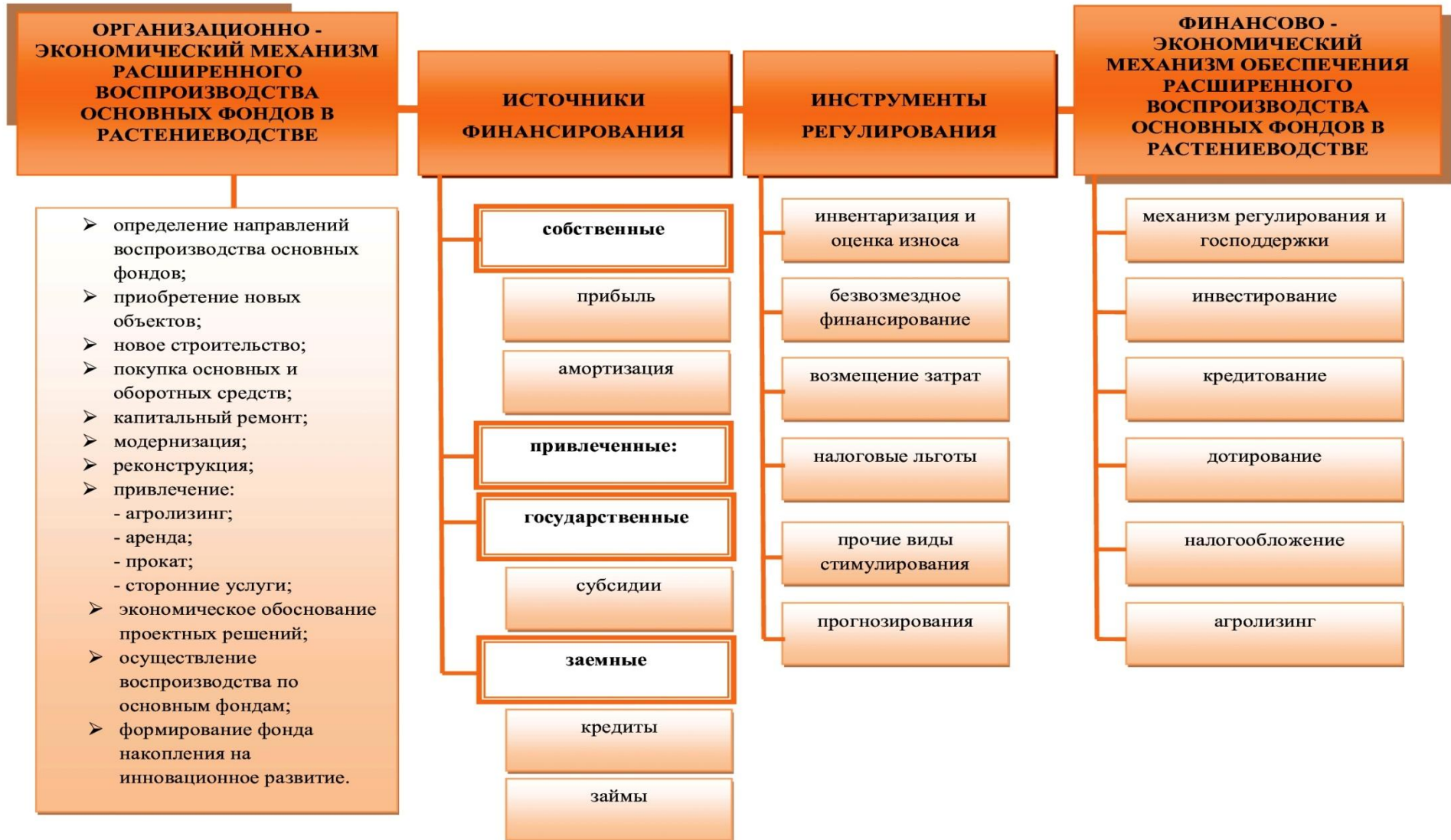


Рисунок 27 - Организационно - экономический механизм расширенного воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства¹⁷

¹⁷ Разработано автором по результатам исследований

Процесс расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства зависит от многих природных и экономических факторов, а повышение стабильности и эффективности сельскохозяйственного производства требует финансовой поддержки, как со стороны государственной поддержки, так и частных инвестиций. В итоге результат, может быть, достигнут за счет оптимального использования как внутренних, так и внешних источников финансирования, включая собственные средства и привлеченные средства.

В процессе расширенного воспроизводства необходимо использовать собственные средства предприятий, а также привлеченные заемные и бюджетные средства, распределение и размер которых напрямую зависят от результатов финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий, их рентабельности и платежеспособности.

По мнению зарубежных авторов, существует тесная взаимосвязь между внедрением инноваций в сельскохозяйственное производство и экономическим ростом в отраслях сельского хозяйства, в итоге такая функциональная взаимосвязь играет важную роль в экономическом развитии страны[147]. Применение инноваций в процессе сельскохозяйственного производства способствует повышению производительности труда, снижению затрат на производство сельскохозяйственной продукции и повышению ее качества, а также активному обновлению основных фондов предприятия. Стоит отметить, что инновационные технологии являются дорогостоящими, а многие сельскохозяйственные товаропроизводители не могут себе позволить приобретать и внедрять инновации в хозяйственной деятельности, даже с учетом того что на практике данное внедрение окупается за счет высокой производительности инноваций и повышения объемов продаж.

В результате исследования сформирована модель расширенного воспроизводства основных фондов на предприятии при внедрении инновационных технологий в отрасли растениеводства (рис. 28).



Рисунок 28 - Модель расширенного воспроизводства основных фондов на предприятии при внедрении инновационных технологий в отрасли растениеводства¹⁸

¹⁸ Разработано автором по результатам исследований

В процессе изучения выявлено, что применение инновационных технологий в отрасли растениеводства являются одной из ключевых факторов, создающих условия для расширенного воспроизводства, а следствием их применения являются:

- формирование фонда накопления для финансирования инноваций на предприятии;
- расширение масштабов модернизации и реконструкции производственных основных фондов, и наращивание производственных мощностей;
- увеличение чистой прибыли, повышение уровня рентабельности и показателей эффективности инновационной деятельности предприятия.

Можно отметить, что воспроизводство основных фондов имеет прямую связь с производственными возможностями сельскохозяйственных предприятий, которые определяются по результатам их хозяйственной деятельности. Повышение эффективности процесса воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства возможно на инновационной основе. Выявленные в исследованиях причинно-следственные связи между воспроизводством основных фондов и применением инновационных технологий в отрасли растениеводства доказывают, что инновации являются инструментом формирования новой - организационной модели инновационного развития процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства.

Таким образом, в исследованиях предложено формирование фонда накопления для финансирования инноваций на сельскохозяйственных предприятиях, что позволит осуществлять расширенное воспроизводства в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий, и выявлена тесная корреляционная связь влияния инновационных технологий, используемых в растениеводстве на рентабельность производства в отрасли.

В ходе исследования разработан организационно - экономический механизм воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства, определены основные источники финансирования (собственные, заемные, привлеченные), инструменты регулирования (инвентаризация и оценка износа, возмещение затрат, налоговые льготы и др.) и финансово - экономические мероприятия (механизмы регулирования и государственной поддержки, инвестирование, кредитование и др.) обеспечения воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства. Наряду с этим обоснована модель воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства, базисом которой является применение инновационных технологий за счет интеграции собственных средств сельскохозяйственных предприятий (фонд накопления на инновационное развитие), государственной поддержки и привлеченных средств (кредиты и займы, агролизинг).

3.2. Повышение эффективности воспроизводственного процесса с учетом применения инновационных технологий в отрасли растениеводства на основе проекта государственно-частного партнерства

Изучение процесса расширенного воспроизводства в растениеводстве выявило нарастающий дефицит экономических ресурсов в сфере инновационного развития. Это проявляется как на уровне национальной экономики, так и в сельскохозяйственных предприятиях.

Таким образом, сфера инновационного развития отрасли растениеводства является главным инструментом в повышении эффективности процесса воспроизводства в отрасли. Инновационное развитие отрасли растениеводства предполагает эффективное развитие сельского хозяйства в долгосрочной перспективе.

Научно - обоснованное исследование стадий процесса воспроизводства, а именно стадий «производство» и «потребление» которые являются основой инновационного развития отрасли растениеводства[38]. Функциональная связь компонентов в процессе воспроизводства определяет стратегию развития инновационного продукта в общем процессе. Инновационный продукт создается в исследованиях, тиражируется в производстве, и затем переходит в потребление, где определяется качество созданного продукта, его преимущества и недостатки, а так же формируются данные о спросе на инновационную продукцию.

Инновационный деятельность в растениеводстве начинается с перспективной идеи и заканчивается получением максимальной прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции на рынках сбыта (рис. 29).



Рисунок 29 - Модель создания и внедрения инноваций в производство продукции растениеводства¹⁹

¹⁹ Разработано автором по результатам исследований

Инновационная деятельность охватывает всю цепочку от зарождения идеи до потребления созданного инновационного продукта, где сфера потребления оказывает решающее влияние не только на реализацию инновационного продукта, но и на дальнейшее инновационное развитие. Жизненный цикл инновационного продукта и степень его распространения показаны на рисунке 30.

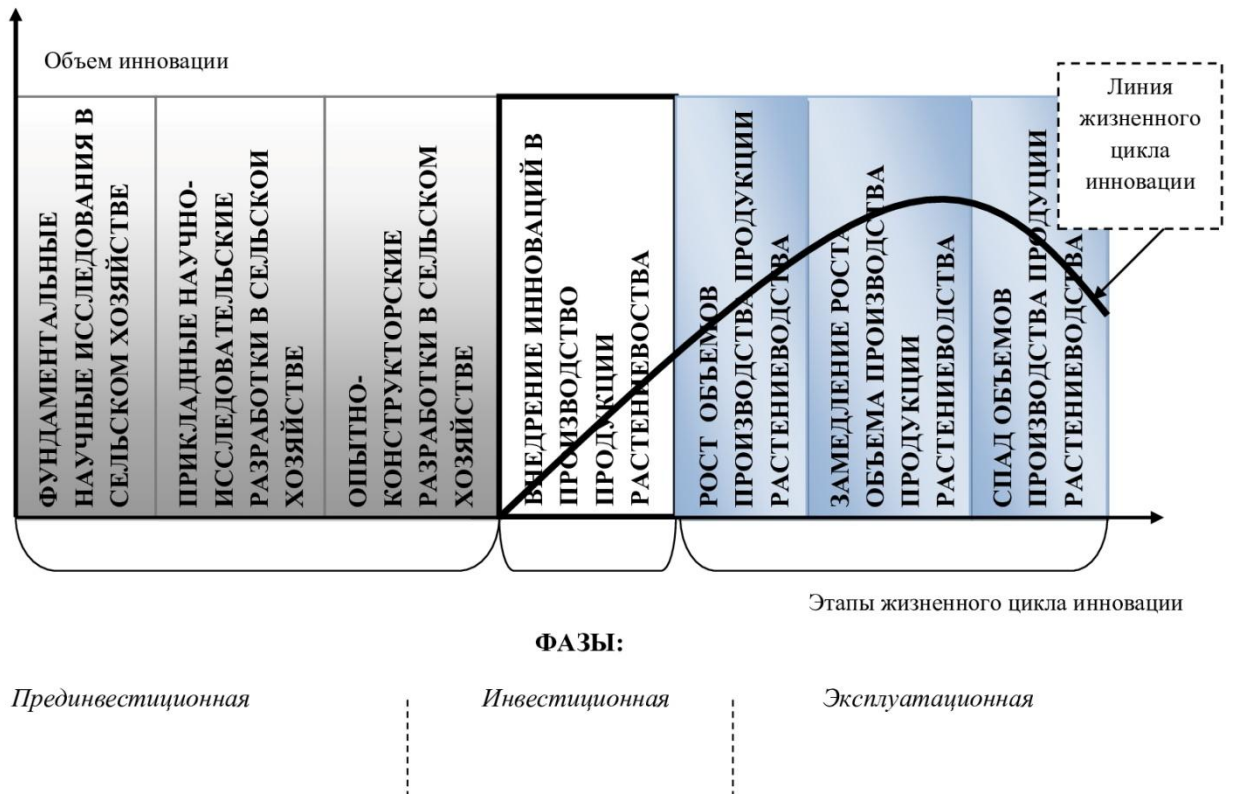


Рисунок 30 - Жизненный цикл инноваций в отрасли растениеводства

Негативное влияние на развитие инновационного процесса в растениеводстве оказывает низкий уровень платежеспособного спроса на инновации. Ограниченность собственных финансовых ресурсов у большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей, сопровождающееся ограниченными бюджетными источниками финансирования, а также практическая невозможность получения заемных средств на инновационные технологии из-за недостаточного ликвидного обеспечения, не позволяет им заниматься внедрением в

сельскохозяйственное производство новых инновационных технологий и продуктов научно - технического прогресса.

Ситуация усугубилась в связи со снижением финансирования региональными органами управления сельским хозяйством мероприятий по развитию научно - технической деятельности в сельскохозяйственном производстве и связанных с этим инновационных программ из-за ситуации с распространением коронавирусной инфекции.

В ходе исследования в обобщенном виде была разработана модель инновационного процесса в отрасли растениеводства (рис. 31). При этом учитываются логически связанные этапы, от зарождения идеи до ее реализации в конкретных инновационных продуктах, реализуемых на сельскохозяйственном рынке, а также возникающие экономические потоки и характерные субъекты инновационной деятельности в отрасли.

Главной особенностью данной модели является комплексный подход в создании инновационных технологий для процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства. Так взаимосвязь производства новых знаний (академий, институтов, НИИ), государства и инновационной инфраструктуры позволит создавать и внедрять в сельскохозяйственное производство продукты инноваций, новые технологии, новые услуги, патенты и лицензии для каждой стадии процесса воспроизводства в отрасли растениеводства.

Стоит отметить, что многие инновационные продукты, предлагаемые для внедрения в производство продукции растениеводства остаются не апробированными в реальных условиях хозяйствования и являются экспериментальными. В результате многие из них становятся достоянием только новаторов сельскохозяйственной деятельности, квалификации которых недостаточно, без помощи квалифицированных специалистов и ученых экспериментаторов, для освоения результаты прикладных научно-технических исследований.

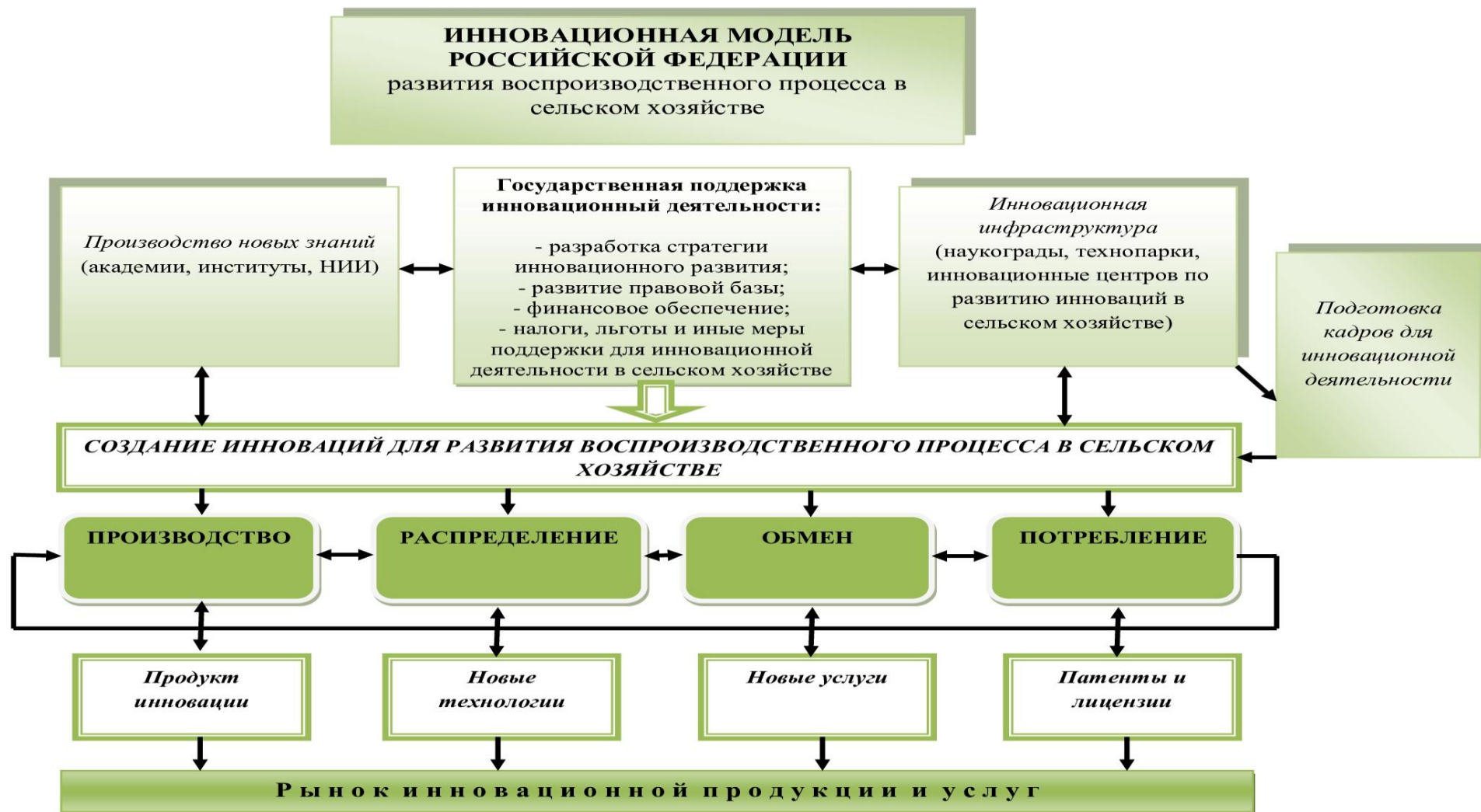


Рисунок 31 - Организационная модель основных этапов инновационной деятельности в растениеводстве с целью повышения эффективности процесса воспроизводства²⁰

²⁰ Разработано автором по результатам исследований

На наш взгляд для успешной реализации проектов по созданию и внедрению инноваций в производство продукции растениеводства необходимо участие, как государства, так и частных инвестиций в проектах государственно - частного партнерства по инновационному развитию отрасли растениеводства с целью обеспечения процесса расширенного воспроизводства отрасли.

Для большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей использование экспериментальных инновационных технологий в хозяйственной деятельности представляет трудоемкий процесс. По итогу для эффективного инновационного развития сельскохозяйственных предприятий необходимы инновации, которые будут адаптированы к возможностям сельскохозяйственных товаропроизводителей и навыкам работников, для достижения их эффективного применения.

В Нижегородской, Самарской и других областях такую работу проводят инновационные интегрированные системы. Результаты исследований и разработок приводят к тому, что на сельскохозяйственном рынке появляется все большее количество модификаций нового продукта или технологий, предлагаемых производителю сельскохозяйственной продукции. Этот механизм, приводит к окончательному формированию комплекса важнейших потребительских качеств инновационного продукта, что способствует его коммерческому успеху, а так же к формированию тенденции концентрации рынка у некоторых сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В исследованиях был проведен экспертный опрос руководителей и специалистов агропромышленного комплекса Саратовской области на предмет инновационного развития отрасли растениеводства. Критерием отбора сельскохозяйственных предприятий для целей исследования изучения процесса расширенного воспроизводства на инновационной основе в отрасли растениеводства послужила специализация предприятий и удельный вес

затрат на инновационные технологии, внедряемые в производство продукции растениеводства за 2019 г. (табл. 19).

Таблица 19 - Критерии выбора сельскохозяйственных предприятий Саратовской области для целей исследования в 2019 г.

Наименование сельскохозяйственных предприятий	Показатель	
	<i>Критерий 1</i>	<i>Критерий 2</i>
	Основной вид экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий	Удельный вес затрат на инновационные технологии в 2019 г.
ООО «КФХ «Королев ВП» Петровского района Саратовской области	Выращивание зерновых культур (01.11.1)	57,1 % (104 100 тыс. руб.)
ООО «Агрофирма «Рубеж» Пугачевского района Саратовской области	Выращивание зерновых культур (01.11.1)	50 % (717 049 тыс. руб.)
АО «Ульяновский» Ртищевского района Саратовской области	Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур (01.11)	39,1 % (199 621 тыс. руб.)
СПК «Колхоз Красавский» Лысогорского района Саратовской области	Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур (01.11)	32,9 % (29 583 тыс. руб.)
СХПК «Штурм» Новобураского района Саратовской области	Выращивание зерновых культур (01.11.1)	32 % (63 101 тыс. руб.)
НАО «Индустриальный» Екатериновского района Саратовской области	Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур (01.11)	25,3 % (67 876 тыс. руб.)
ООО «Нива-Авангард» Советского района Саратовской области	Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур (01.11)	22,9 % (24 371 тыс. руб.)
АО «Декабрист» Ершовского района Саратовской области	Выращивание зерновых культур (01.11.1)	20,9 % (35 753 тыс. руб.)
СХПК «Екатериновский» Екатериновского района Саратовской области	Выращивание зерновых культур (01.11.1)	9,9 % (9 836 тыс. руб.)
ООО «Березовское» Энгельского района Саратовской области	Смешанное сельское хозяйство (01.50): в части выращивания однолетних культур (01.1) и выращивания многолетних культур (01.2)	2,3 % (3 027 тыс. руб.)

Для проведенных исследований влияния инноваций на эффективность процесса воспроизводства в растениеводстве были выбраны сельскохозяйственные предприятия Саратовской области, такие как ООО «Агрофирма «Рубеж» Пугачевского района, ООО «КФХ «Королев ВП» Петровского района, АО «Ульяновский» Ртищевского района, НАО «Индустриальный» Екатериновского района, СХПК «Штурм» Новобурасского района и другие, которые в своей хозяйственной деятельности внедряют инновационные технологии в процесс производства продукции растениеводства.

Результаты опрос руководителей и специалистов агропромышленного комплекса Саратовской области свидетельствуют о высокой заинтересованности представителей данной отрасли в переходе на новую инновационную модель ведения сельскохозяйственной деятельности, готовность инвестировать в инновационные технологии и формировать проекты государственно - частного партнерства в научно-технической сфере.

Проведенное анкетирование предприятий Саратовской области показали группу организаций - разработчиков (партнеров) (Государственная организация, НИИ, ВУЗ, Инновационные компании), услугами которых пользуются сельскохозяйственные товаропроизводители Саратовской области по разработке, покупке и внедрению инноваций. Анкета проведенного исследования представлена в прил. Г. Результаты анкетирования систематизированы в таблице 20.

Инновационный процесс применительно к сельскохозяйственному производству в отрасли растениеводства заключается в значительном отставании по освоению инновационных технологий. Отсутствие научно - обоснованного и организационно - экономического механизма передачи научных результатов от институтов разработчиков до сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также в необходимости поиска новых способов в создании и применении инновационных технологий существенно влияет на процесс инновационного развития отрасли растениеводства.

Таблица 20 - Результаты анкетирования исследуемых сельскохозяйственных предприятий Саратовской области в 2020 г.

Способы участия	Сельскохозяйственная организация (Да/Нет)	Название организации-разработчика (партнера) (Государственная организация, НИИ, ВУЗ, Инновационные компании)
Реализуются ли в Вашей организации инновационные проекты?	Да (20%)	СГАУ им. Н.И.Вавилова; ООО НИТА-ФАРМ; ООО ВолгаПлемКонсалтинг; Щелково Агрохим; ООО АктивАгро; ФГБУ "НИИ "Юго-Востока" ООО "БАСФ"; ООО "Сингента"; ООО "Мировая Техника"; ООО "ТВС-АгроТехника"; ООО "ФЭС-Агро"; ООО "АГРОТЕКАЛЬЯНС"
Выступает ли Ваша организация заказчиком инновационных разработок?	Да (20%)	
Ведутся ли в Вашей организации собственные исследования и разработки?	Да (20%)	
Есть ли у Вашей организации тесные регулярные контакты с научными институтами и ВУЗами?	Да (30%)	
Участвует ли Ваша организация в экспериментах и апробации инноваций?	Да (20%)	
Покупает ли Ваша организация апробированные на рынке инновационные продукты?	Да (20%)	

В исследовании мы предлагаем как один из способов создания и применения инновационных технологий использование проектов государственно - частного партнерства в отрасли растениеводства.

В Российской Федерации существуют проблемы во всех сферах промышленности, которые не всегда могут решаться за счет бюджетных средств, поэтому государству, выгодно аккумулировать средства с инвесторами на принципах государственно - частного партнерства. Данный механизм позволит решить проблемы с выгодой для государства и для частных компаний, а именно проекты государственно - частного партнерства способствуют увеличению объемов производства, занятости и доходов сельских жителей и, как следствие увеличение налогооблагаемой базы сельскохозяйственных предприятий.

Опыт зарубежных стран доказывает, что проекты государственно - частного партнерства в разных областях производственной деятельности, на условиях взаимной ответственности государства и бизнеса, является самым эффективным методом взаимодействия для достижения поставленных целей.

При таких условиях автор считает, что использование механизма государственно - частного партнерства в отрасли растениеводства, будет способствовать развитию процесса расширенного воспроизводства в отрасли, что соответствует принципам, достижения целей Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 г.[1] на основе объединения усилий государства и бизнеса.

Государственно - частное партнерство является одним из важных инструментов государственной и экономической политики развитых стран мира. В зарубежных странах удалось установить авторитетные отношения между государством и бизнесом в вопросах развития сельскохозяйственного производства, регламентировать партнерство на законодательном уровне в виде политических и социальных норм взаимодействия.

Проекты государственно - частного партнерства создают механизм приращения организационного опыта, знаний, новых технологий и управления в сфере сельскохозяйственного производства. Использование в своих интересах свободы административного и экономического принятия решений, его без бюрократических задержек, характерных государственной системе управления, значительно увеличивает эффективность принятия решений с целью продвижения и развития проектов государственно - частного партнерства.

Таким образом, проекты государственно - частного партнерства в аграрном секторе экономики на стадии инновационного развития осуществляются путем развития и внедрения целевых научных программ, с целью осуществления эффективного использования существующего потенциала и учитывая интересы сельскохозяйственных

товаропроизводителей, государственных структур и частных инвесторов для обеспечения расширенного воспроизводства.

В современном мире существует множество механизмов государственно - частного партнерства, которые имеют свои особенности, преимущества и недостатки, но все они могут использоваться, только после экономического оправдания и координации интересов участников партнерства. Инновационными формами государственно - частного партнерства в отрасли растениеводства являются агролизинг, концессия, инвестиционное соглашение, соглашение о создании консорциума.

В исследованиях автор предлагает схему государственно - частного партнерства при организации процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства (рис. 32)

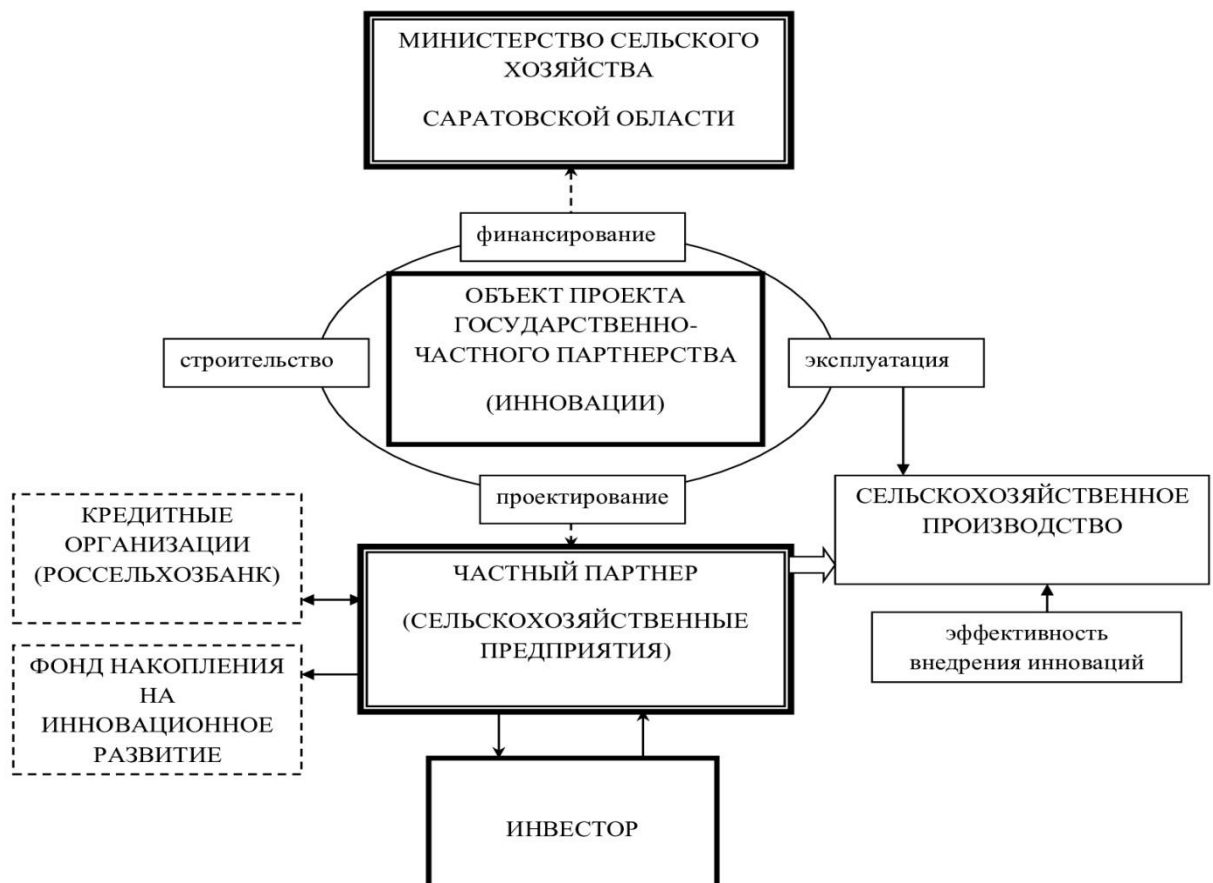


Рисунок 32 - Предлагаемая схема государственно - частного партнерства при организации процесса расширенного воспроизводства²¹

²¹ Разработано автором по результатам исследований

Предлагаемый автором проект государственно - частного партнерства в части внедрения инновационных технологий в отрасль растениеводства позволит повысить экономическую эффективность отрасли в процессе производства и реализации продукции растениеводства на основе инновационного развития.

В Саратовской области созданы все необходимые условия для развития научно - технической и инновационной деятельности в отрасли растениеводства, обеспечивающей производство конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции. Прежде всего, это высокий научно-технический потенциал области, наличие высококвалифицированных кадров.

Основой инновационного потенциала Саратовской области являются университетские, академические, профсоюзные организации, а также научные подразделения. В регионе работают научные предприятия Российской академии наук (РАН) и отраслевых академий, отраслевые научно-исследовательские институты, научно-исследовательские институты (НИИ) при университетах. Инновационный потенциал региона во многом определяется уровнем технологий, используемых в сельскохозяйственном производстве и темпами их обновления.

Эффективность управления расширенным воспроизводством в отрасли растениеводства, по мнению автора, будет наиболее эффективной, если процесс инновационного развития будет проходить с поддержкой со стороны всех уровней государственной власти. Поэтому автор далее предлагает систему мер по эффективному управлению расширенным воспроизводством в растениеводстве основанного на применения инновационных технологий с учетом поддержки на всех уровнях государственного управления (рис. 33).

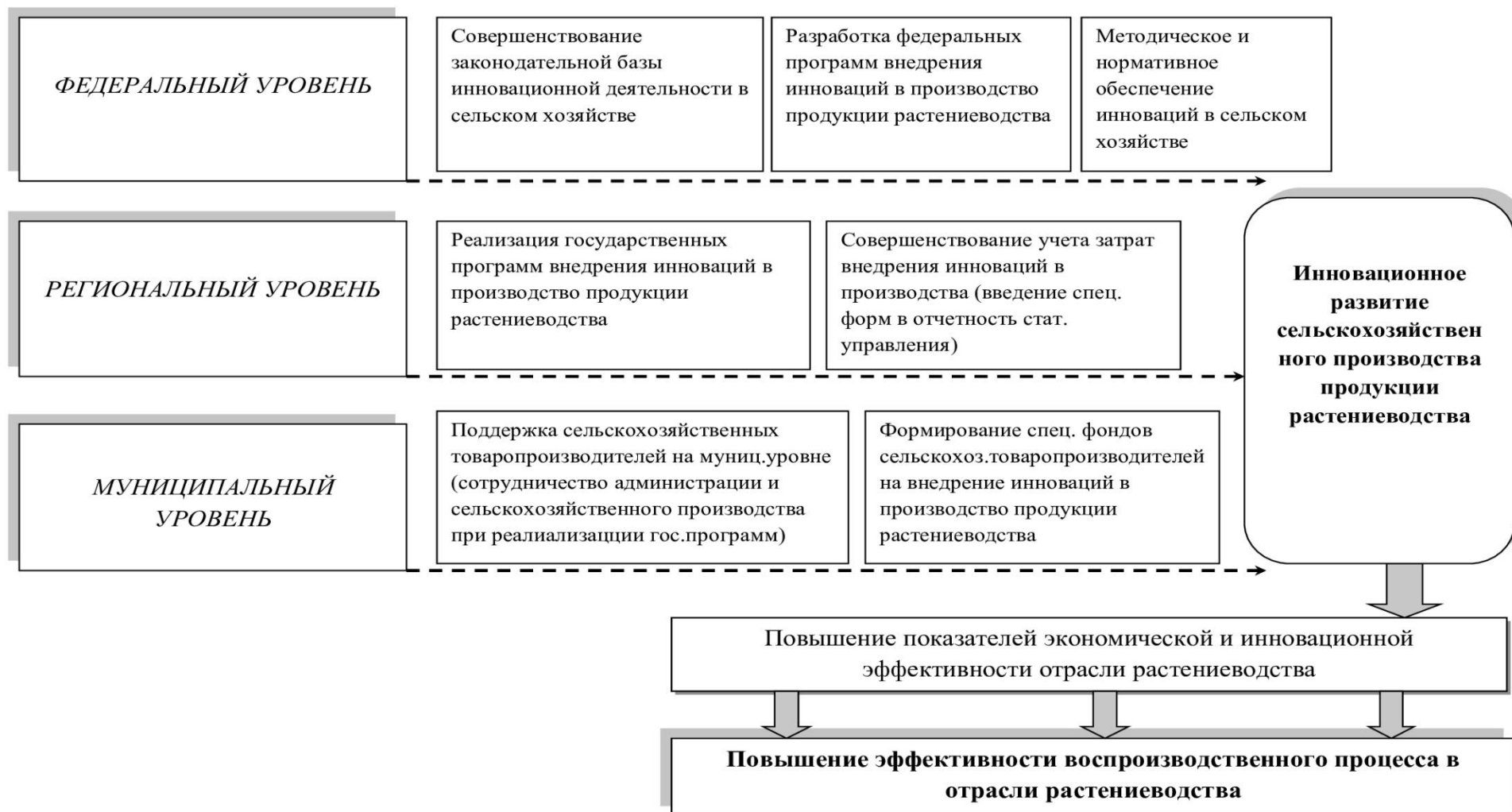


Рисунок 33 - Предлагаемая система мер по повышению эффективности управления расширенным воспроизводством в отрасли растениеводства на всех уровнях государственной власти²²

²² Разработано автором по результатам исследований

Повышение эффективности управления процессом расширенного воспроизводства в растениеводстве невозможно без государственной поддержки. Совершенствование законодательной базы, разработка федеральных программ по внедрению инноваций в сельскохозяйственную отрасль, совершенствование системы учета производственных и непроизводственных затрат, разработка системы мер по страхованию рисков при внедрении инноваций в производство продукции растениеводства и т.д. Все эти условия как единый механизм не только будут способствовать инновационному развитию в растениеводстве, но и выведут отечественное сельское хозяйство на расширенный тип воспроизводства (рис. 34)[166].

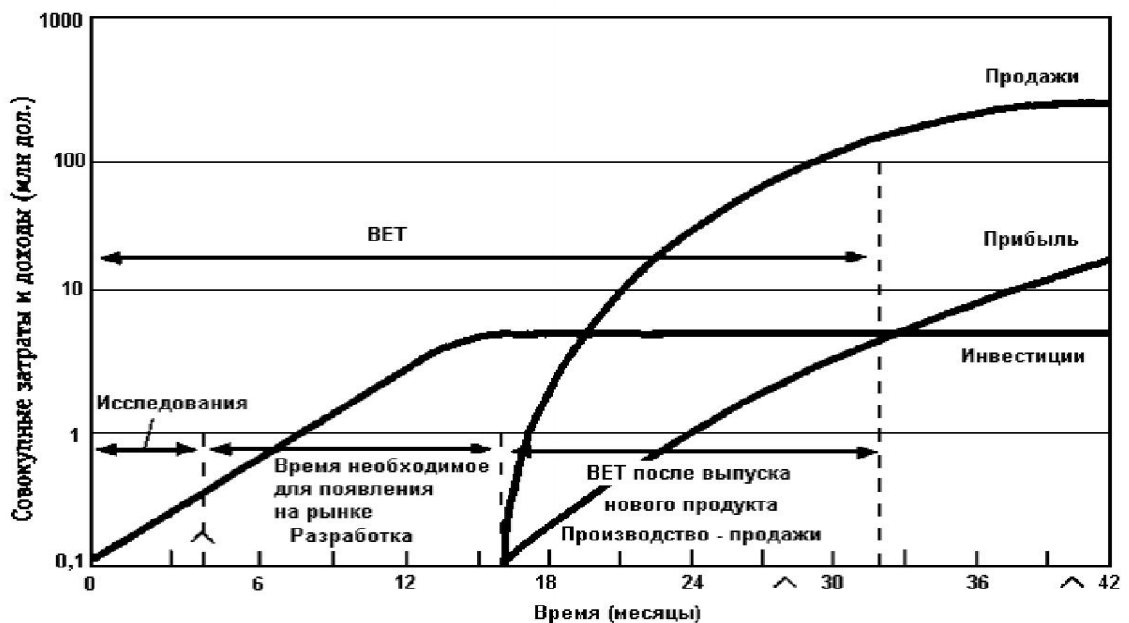


Рисунок 34- Показатель времени безубыточности внедрения инновационного продукта в процесс производства продукции растениеводства[167]

Представленный индикатор характеризует эффективность разработки и внедрения инновационного продукта. Окупаемость затрат строится на основе трех составляющих, во-первых, компенсация научных исследований инновационного продукта, во-вторых, производственные материальные затраты, в-третьих, время которое ускоряет процесс разработки

инновационного продукта по сравнению с конкурентами, что обеспечивает высокие продажи и быструю окупаемость.

Эффективность внедрения инноваций в производство продукции растениеводства в условиях государственно - частного партнерства представлена на рисунке 35.

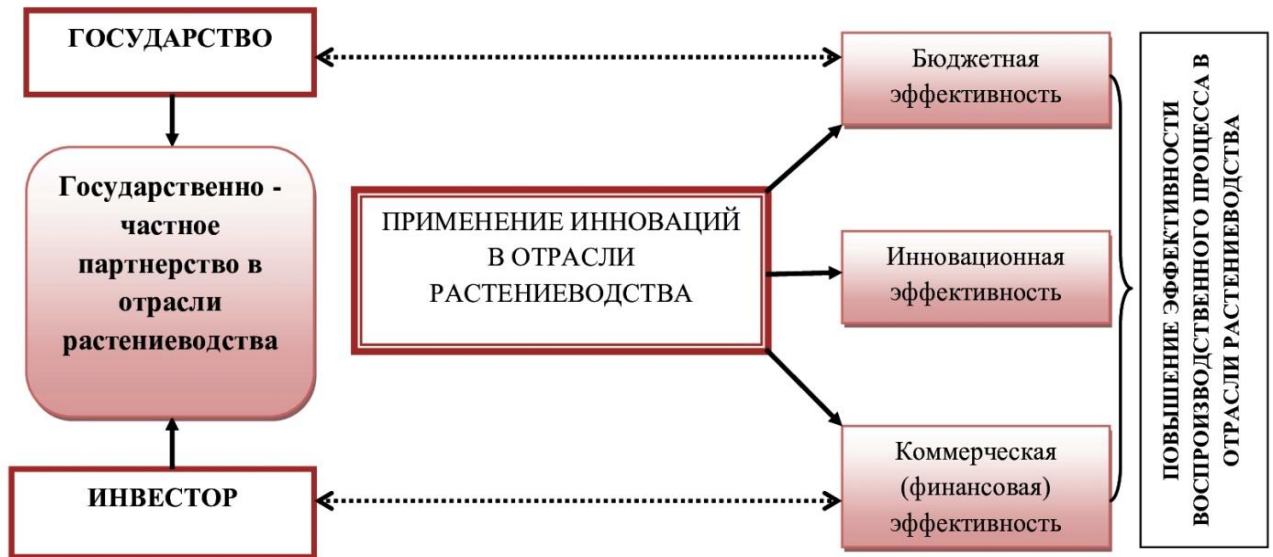


Рисунок 35 - Предлагаемая схема определения эффективности внедрения инноваций в производство продукции растениеводства при государственно-частном партнерстве²³

Эффективность в отрасли растениеводства с учетом применения инновационных технологий на основе проекта государственно - частного партнерства следует рассматривать с позиции общепринятых национальной регионально и коммерческой эффективности. В исследовании автор предлагает использовать инновационную эффективность, которая является интеграцией коммерческой и технологической эффективности внедрения инноваций в отрасль растениеводства при использовании механизма государственно - частного партнерства.

Причинами необходимости разработки и внедрению проектов государственно - частного партнерства в отрасли растениеводства являются:

²³ Разработано автором по результатам исследований

- 1) привлечение дополнительного финансирования для развития одной из приоритетных отраслей сельского хозяйства - растениеводство;
- 2) альтернативы для приватизации объектов государственной собственности в сельскохозяйственной местности;
- 3) региональное развитие сельских территорий, с учетом притока частных инвестиций, но без государственного участия трудно рассчитывать на деятельность инвесторов.

Алгоритм внедрения инноваций в производство продукции растениеводства в условиях государственно - частного партнерства включает выбор целесообразного временного интервала, анализа коммерческой эффективности инновационного проекта и расчет рисков, а так же принятие решения о целесообразности реализации инновационного проекта с целью развития процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства (рис. 36).

На наш взгляд, проекты государственно - частного партнерства в сфере создания и внедрения инновационных технологий в производство продукции растениеводства рекомендовано должны основываться на федеральной, а чаще региональной поддержке, которая включает выделение бюджетных средства, снижение налоговой нагрузки, государственное субсидирование кредитования, предоставление муниципальной собственности в аренду и т.д.

В Самарской области реализуются проектов государственно - частного партнерства в отрасли растениеводства. Одним из таких проектов, является проект государственно - частного партнерства в сфере мелиорации профильной федеральной целевой программой, при которой предусмотрены реконструкция Жигулевской и Ольгинской оросительных систем. На цели данного проекта из федерального бюджета направлены, 557 млн и 505 млн руб., соответственно. Из частного бизнеса инвестировано около 1,3 млрд. руб.²⁴

²⁴ <http://www.kommersant.ru/doc/3757751>

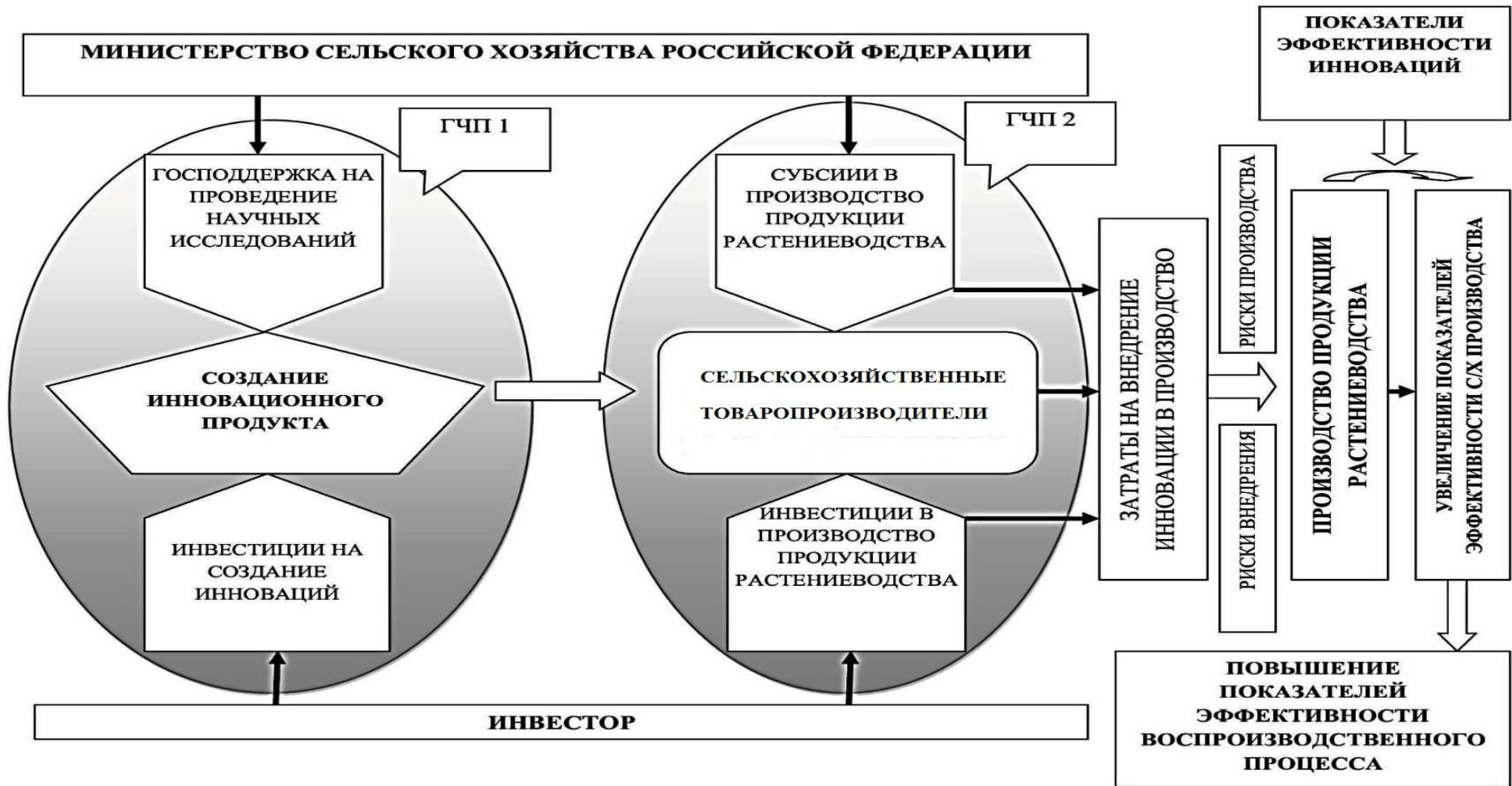


Рисунок 36 - Рекомендуемый проект повышения эффективности воспроизводственного процесса с учетом инновационных технологий в отрасли растениеводства на основе государственно-частного партнерства²⁵

²⁵ Разработано автором по результатам исследований

Данный проект повышения эффективности воспроизводственного процесса с учетом инновационных технологий в отрасли растениеводства показывает связь между проектом «создание инновационного продукта» и проектом «внедрение созданного инновационного продукта в производство продукции растениеводства» государственно - частного партнерства в реализации повышения эффективности процесса воспроизводства в отрасли. По мнению автора, такая система взаимодействия государства и бизнеса будет актуальна при создании и внедрении инновационных технологий в производство продукции растениеводства.

В исследованиях предлагает как один из способов расширения масштабов применения инновационных технологий в отрасли растениеводства схему государственно - частного партнерства, включающую долевое участие государственных инвестиций (снижение налоговой нагрузки, государственное субсидирование кредитов и части затрат по договорам лизинга, предоставление муниципальной собственности в аренду) и частных средств в создание инновационного продукта и его продвижение в производство продукции растениеводства²⁶.

Исследование проблем, взаимодействия эффективности воспроизводственного процесса и инновационных технологий в отрасли растениеводства позволили выявить новые подходы к оценке эффективности в частности предложить инновационную эффективность, которая является доминантой коммерческой и технологической эффективности

В ходе исследования была разработана модель инновационного процесса в растениеводстве с учетом логически выстроенных этапов, от зарождения идеи по созданию инноваций до ее реализации в конкретных инновационных продуктах, а также возникающие экономические потоки и характерные субъекты инновационной деятельности в отрасли. Основой,

²⁶ Эффективность воспроизводственного процесса в растениеводстве при внедрении инновационных технологий / М. В. Ерюшев, А. С. Горбачева, И. В. Ерюшева // Финансовая экономика. – 2021. – № 3. – С. 150-152.

которой является комплексный подход в создании инновационного продукта для процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства.

Предлагаемый автором проект повышения эффективности процесса воспроизводства в контексте применения инновационных технологий в растениеводстве, основанный на двух проектах «создание инновационного продукта» и «внедрение созданного инновационного продукта в производство продукции растениеводства» государственно - частного партнерства. Данный проект позволит не только создавать и внедрять инновации в отрасль растениеводства с помощью механизма государственно - частного партнерства, но и добиться развитие процесса расширенного воспроизводства в более короткие сроки, что так важно для развития отечественного сельского хозяйства.

3.3. Рекомендации по обоснованию параметров и источников финансирования затрат для процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий

Инновационный подход в исследованиях повышения эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства состоит в способности науки создавать инновации для сельского хозяйства, а сельскохозяйственных товаропроизводителей приобретать и реализовывать созданный инновационный продукт при производстве сельскохозяйственной продукции с целью расширения воспроизводства в отрасли.

Вышеизложенные результаты исследований автора (разделы 2.2;2.3) показали, что переход предприятий Саратовской области на инновационный путь развития способствует увеличению урожайности, снижению затрат на сельскохозяйственное производство, обеспечение населения области продуктами питания органического происхождения, а так же повышение

рейтинга области среди других регионов в среднем по России по производству сельскохозяйственной продукции на душу населения.

Для решения поставленной задачи автор разработал рекомендации по формированию моделей расширенного воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства сельскохозяйственных предприятий, которые реализуют стратегию инновационного развития в отрасли.

Для реализации цели исследования мы использовали результаты хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области выбранные по критериям, такие как специализация предприятий и удельный вес затрат на инновационные технологии, внедряемые в производство продукции растениеводства за 2019 г. (табл. 19, п. 3.2).

Отправным моментом по выявлению эффективности воспроизводственного процесса на исследуемых предприятиях Саратовской области при внедрении инновационных технологий в отрасль растениеводства являлся анализ площади сельскохозяйственных угодий исследуемых предприятий (рис. 37).

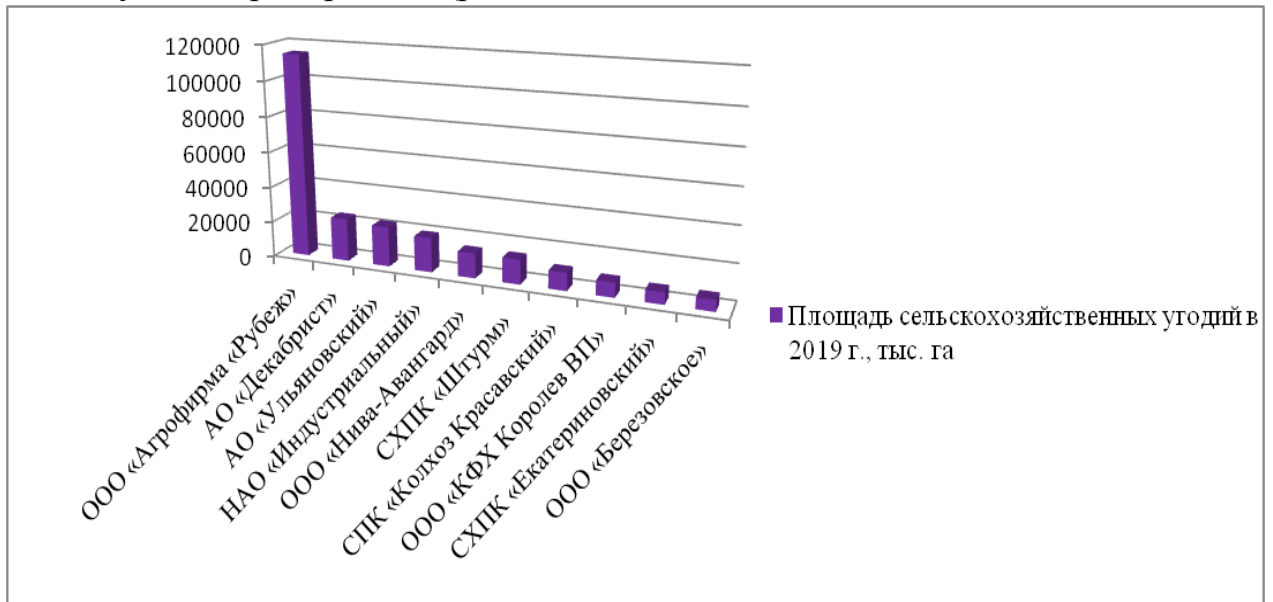


Рисунок 37 - Сравнительный анализ площади сельскохозяйственных угодий исследуемых предприятий Саратовской области в 2019 г., тыс. га²⁷

²⁷ Разработано автором по результатам исследований

Проведенный сравнительный анализ занимаемой площади сельскохозяйственных угодий исследуемых предприятий Саратовской области показал, что наибольшую площадь занимает ООО «Агрофирма «Рубеж» Пугачевского района Саратовской области 114 642 тыс. га, наименьшую площадь занимает ООО «Березовское» Энгельсского района Саратовской области 6 346 тыс.га. Для целей исследования важность данной информации заключается в том, чтобы определить влияние занимаемой площади исследуемых предприятий на процесс расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства при определенном количестве понесенных затрат на инновационные технологии.

В исследованиях был проведен сравнительный анализ чистой прибыли исследуемых предприятий Саратовской области за 2019 г. (рис. 38).

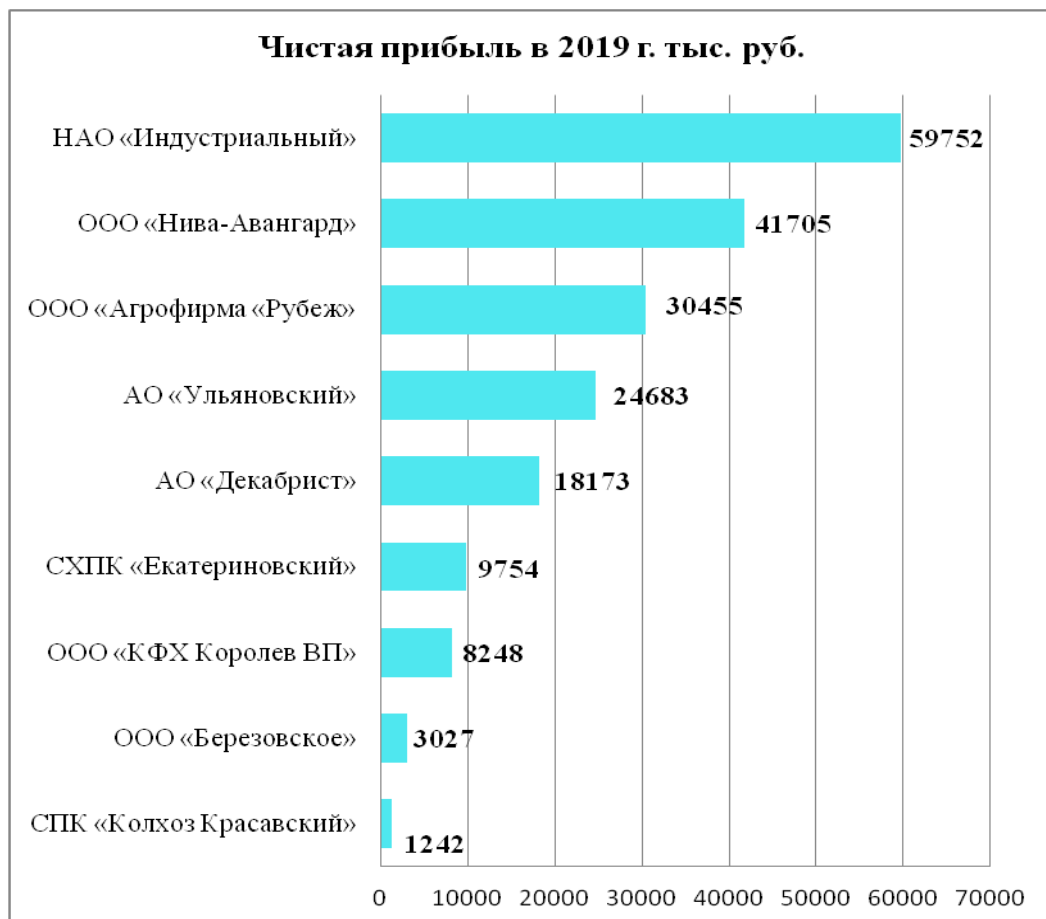


Рисунок 38 - Показатели чистой прибыли исследуемых предприятий Саратовской области за 2019 г., тыс. руб²⁸

²⁸ Разработано автором по результатам исследований

Проведенный анализ чистой прибыли исследуемых предприятий Саратовской области за 2019 г. показал, что максимальная сумма чистой прибыли 59 752 тыс. руб. была получена в НАО «Индустриальный» и наименьший показатель 1 242 тыс. руб в СПК «Колхоз Красавский».

Для целей исследования на рисунке 39 проиллюстрирован уровень рентабельности исследуемых предприятий Саратовской области в 2019 г.

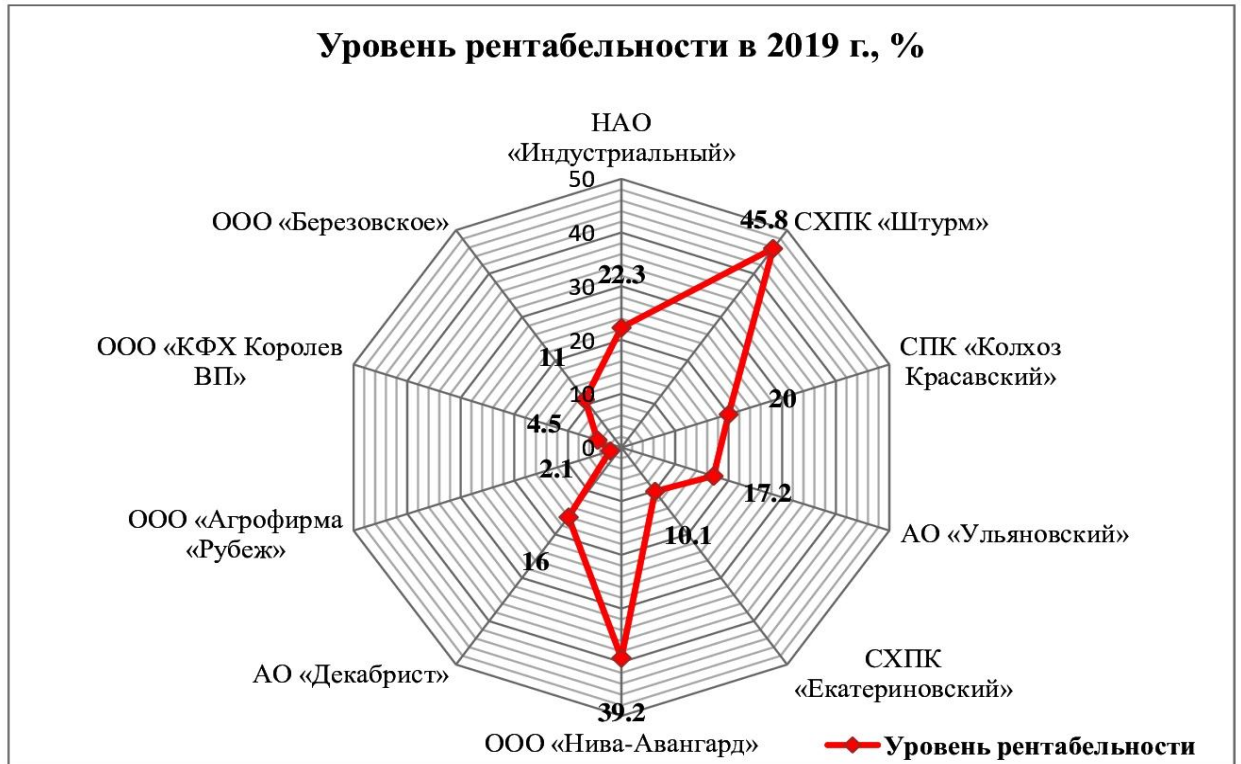


Рисунок 39 - Уровень рентабельности исследуемых предприятий Саратовской области за 2019 г., %²⁹

Проведенный анализ уровня рентабельности исследуемых предприятий Саратовской области за 2019 г. показал, что высокий показатель уровня рентабельности у следующие сельскохозяйственных предприятий: НАО «Индустриальный» Екатериновского района, СХПК «Штурм» Новобурасского района, СПК «Колхоз Красавский» Лысогорского района, ООО «Нива-Авангард» Советского района.

При проведении исследований сельскохозяйственные предприятия были классифицированы на три группы по уровню рентабельности. В

²⁹ Разработано автором по результатам исследований

первую группу были включены, предприятия имеющие уровень низкой рентабельности – от 1 до 5%; во вторую группу включены предприятия с уровнем рентабельности от 5,1 до 20%, что является средним показателем; в третью включены предприятия с относительно высокой рентабельностью – от 20,1 до 30% (табл. 21).

Таблица 21 - Классификация предприятий Саратовской области по группам, 2019 г.

I группа уровень рентабельности ≤ 5%	II группа уровень рентабельности от 5,1 до 20%	III группа уровень рентабельности ≥ 20,1%
ООО «Агрофирма «Рубеж»	АО «Ульяновский»	НАО «Индустриальный»
ООО «КФХ Королев ВП»	СХПК «Екатериновский»	СХПК «Штурм»
–	ООО «Березовское»	СПК «Колхоз Красавский»
–	АО «Декабрист»	ООО «Нива-Авангард»

На втором этапе исследования были выявлены виды инноваций, применяемые в хозяйственной деятельности исследуемых предприятий и затраты на них в 2019 г. (рис. 40).

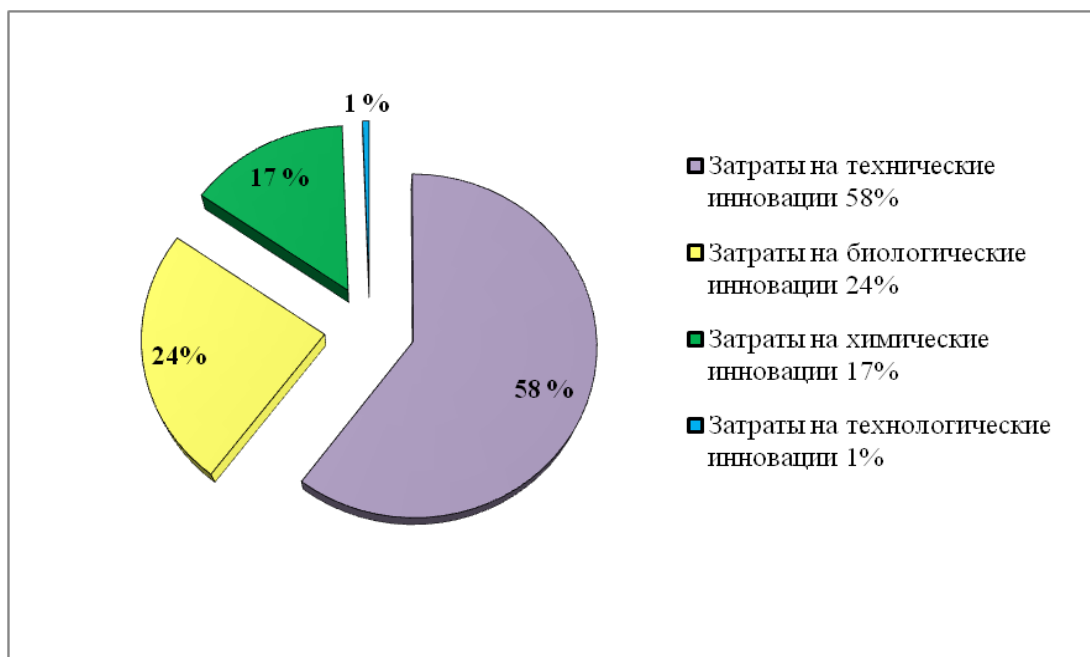


Рисунок 40 - Структура затраты и виды инноваций, используемые в отрасли растениеводства исследуемых предприятий Саратовской области 2019 г.

Проведенный анализ структуры затрат на внедрение инноваций в процесс производства отрасли растениеводства исследуемых предприятий Саратовской области за 2019 г. показал, что лидерами среди них являются ООО «АгроФирма «Рубеж» Пугачевского района, АО «Ульяновский» Ртищевского района и ООО «КФХ «Королев ВП» Петровского района.

Из иллюстрации, представленной на рисунке 40 видно, что основная доля затрат исследуемых предприятий приходится на технологические инновации, которые по своей сути являются наиболее капиталоемкими их доля составляет 58 %, так же предприятия активно вкладывают средства в химические инновации 24 %.

Далее автором было изучено изменение чистой прибыли в исследуемых предприятиях Саратовской области за 2020 г. по сравнению с 2019 г., а так же колебания сумм затрат на внедрение инновации в заявленный временной интервал (табл. 22-23).

Таблица 22 - Сравнительный анализ чистой прибыли и уровня рентабельности исследуемых предприятий Саратовской области за период 2019-2020 гг.

№	Наименование предприятия	2019 г.		2020 г.		абс. отклонение 2019 г. к 2020 г.	
		Чистая прибыль тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Чистая прибыль тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Чистая прибыль тыс. руб.	Уровень рентабельности, %
1	НАО «Индустриальный»	59752	22,3	155944	48,8	96192	26,5
2	СХПК «Штурм»	48041	45,8	198668	160,0	150627	114,2
3	СПК «Колхоз Красавский»	1242	20,0	3539	17,0	2297	-3,0
4	АО «Ульяновский»	24683	17,2	59429	40,2	34746	23,0
5	СХПК «Екатериновский»	9754	10,1	45949	54,8	36195	44,7
6	ООО «Нива-Авангард»	41705	39,2	126552	94,8	84847	55,6
7	ООО «Агрофирма «Рубеж»	30455	2,1	145401	4,3	114946	2,2
8	ООО «КФХ Королев ВП»	8248	4,5	211235	97,8	202987	93,3
9	ООО «Березовское»	3027	11,0	14674	43,0	11647	32,0
10	АО «Декабрист»	18173	16,0	68719	36,3	50546	20,3

Проведенный сравнительный анализ показателей чистой прибыли и уровня рентабельности исследуемых предприятий Саратовской области за 2020 г. по сравнению с 2019 г. показал, что в основном по всем исследуемым предприятиям произошло увеличение чистой прибыли. Это объясняется тем, что темпы роста выручки от реализации сельскохозяйственной продукции, опережали темпы роста себестоимости, а также в 2020 г. произошло увеличение цен на реализованную сельскохозяйственную продукцию. Так, показатель чистой прибыли НАО «Индустриальный» Екатериновского района увеличился на 96 192 тыс. руб., в СХПК «Штурм» Новобурасского района на 150 627 тыс. руб., что в процентах составляет 62 % и 76 % соответственно.

По исследуемым предприятиям произошло увеличение уровня рентабельности в 2020 г. по сравнению с 2019 г., что говорит об увеличении экономической эффективности данных предприятий и способности их вкладывать средства в инновационные технологии тем самым расширять воспроизводственный процесс в отрасли растениеводства.

Далее автор с методической точки зрения считает обоснованным исследовать оптимизацию фактических затрат на применение инновационных технологий в отрасли растениеводства исследуемых предприятий Саратовской области (табл. 23).

По данным таблицы 23 представлен сравнительный анализ фактических затрат на внедрение инноваций в отрасль растениеводства исследуемых предприятий Саратовской области за 2020 г. по сравнению с 2019 г. Исследования автора, доказывают, что внедрение инноваций сложный и капиталоемкий процесс, поэтому предприятия имеющие финансовую возможность вкладывают средства в инновационное развитие своего предприятия. Так, ООО «Агрофирма «Рубеж» Пугачевского района и ООО «КФХ Королев ВП» Петровского района вложили средств на инновации в 2020 г. по сравнению с 2019 г больше соответственно на 480 689 тыс. руб. (40%) и 143 600 тыс. руб. (58%).

Таблица 23 - Сравнительный анализ фактических затрат на внедрение инноваций в отрасли растениеводства исследуемых предприятий Саратовской области за 2020 г. по сравнению с 2019 г., тыс. руб.

№	Наименование сельскохозяйственных предприятий	2019 г.					2020 г.					абс. отклонение				
		Общие затраты на инновации	Затраты на технические инновации	Затраты на технологические инновации	Затраты на химические инновации	Затраты на биологические инновации	Общие затраты на инновации	Затраты на технические инновации	Затраты на технологические инновации	Затраты на химические инновации	Затраты на биологические инновации	Общие затраты на инновации	Затраты на технические инновации	Затраты на технологические инновации	Затраты на химические инновации	Затраты на биологические инновации
1	НАО «Индустриальный»	67876	43014	2652	10435	11775	106491	48777	13804	18201	25709	38615	5763	11152	7766	13934
2	СХПК «Штурм»	63101	45099	0	8900	9102	142903	119536	0	9812	13555	79802	74437	0	912	4453
3	СПК «Колхоз Красавский»	29583	24703	0	4421	459	22180	13198	0	6463	2519	-7403	-11505	0	2042	2060
4	АО «Ульяновский»	199621	37099	0	115117	47405	281450	116025	0	112576	52849	81829	78926	0	-2541	5444
5	СХПК «Екатериновский»	9836	5430	0	0	4406	10360	6393	0	0	3967	524	963	0	0	-439
6	ООО «Нива-Авангард»	24371	5687	0	1078	17606	34405	21674	0	0	12731	10034	15987	0	-1078	-4875
7	ООО «Агрофирма «Рубеж»	717049	516049	0	2443	198557	1197738	994524	0	9647	193567	480689	478475	0	7204	-4990
8	ООО «КФХ Королев ВП»	104100	53000	4500	37600	9000	247700	160000	6000	66000	15700	143600	107000	1500	28400	6700
9	ООО «Березовское»	3027	3027	0	0	0	9479	9479	0	0	0	6452	6452	0	0	0
10	АО «Декабрист»	35753	1901	0	33852	0	180494	124285	0	56209	0	144741	122384	0	22357	0

В процессе исследования выявлено, что ряд предприятий снизили затраты на инновационную деятельность в отрасли растениеводства в 2020 г. Так, СПК «Колхоз Красавский» Лысогорского района сократил затраты на 7 403 тыс. руб. (25 %), что говорит о недостаточности свободных денежных средств у предприятия.

Анализ эффективности воспроизводственного процесса с учетом применения инновационных технологий исследуемых предприятий Саратовской области в отрасли растениеводства (табл. 24) показал положительную динамику в развитии хозяйственной деятельности предприятий за 2020 г. Так, в 2020 г. по многим исследуемым предприятиям произошло увеличение чистой прибыли и соответственно уровня рентабельности. Увеличились и все затраты на 1 га посевов. Данное исследование необходимо для создания эффективной модели оптимизации параметров и источников финансирования затрат исследуемых предприятий, с целью повышения эффективности воспроизводственного процесса на сельскохозяйственных предприятиях на основе применения инновационных технологий.

Обоснование параметров и источников финансирования затрат для процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий автор наряду со своими данными использовал результаты исследований Высшей школы экономики.

В исследованиях Высшей школы экономики отмечается, что «инновационная деятельность преимущественно реализуется за счет собственных средств предприятий (59,3 %), кредитов и займов (39 %), бюджетной поддержке (1,1 %, в том числе, 0,5 % - за счет средств федерального бюджета, 0,6 % - за счет средств субъектов Российской Федерации и местных бюджетов), иностранных инвестиций (0,5 %) в общей структуре затрат на технологические инновации»³⁰[48]

³⁰ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), 2017

Таблица 24 - Эффективность воспроизводственного процесса с учетом применения инновационных технологий исследуемых предприятий Саратовской области в отрасли растениеводства за 2020 г.

№	Наименование сельскохозяйственных предприятий	2020 г.											
		Площадь сельскохозяйственных угодий, га	в т.ч. пашни	Урожайность зерновых ц с 1 га	Приходится всех затрат на 1 га посева, руб.	Прямые затраты труда, чел.- час.: на 1 га посева	Прямые затраты труда, чел.- час. на 1 ц зерна	Общие затраты на инновации и в растениеводстве	Производственная себестоимость 1 ц зерна, руб.	Полная себестоимость 1 ц зерна, руб.	Цена реализации 1 ц зерна, руб.	Чистая прибыль в растениеводстве тыс.руб.	Уровень рентабельности производства, %
1	НАО «Индустриальный»	19391	18178	34,3	19956	19	0,8	106491	715	780	1128	155944	48.8
2	СХПК «Штурм»	13754	10530	52	25952	7,71	0,17	142903	545,58	545,58	1287,75	198668	160
3	СПК «Колхоз Красавский»	9989	7038	15,1	29119	9,3	1,9	22180	910	1092	1525	3539	17
4	АО «Ульяновский»	22611	20394	32,4	420476	28,7	36,2	281450	655,02	727,44	1020,11	59429	40.2
5	СХПК «Екатериновский»	6461	6167	28,6	17762	12,3	0,43	10360	683,3	683,3	1057,6	45949	54.8
6	ООО «Нива-Авангард»	13970	13073	35,6	84868	-	-	34405	576,41	797,83	1364,67	126552	94,8
7	ООО «Агрофирма «Рубеж»	100529	90529	18,8	1235589	-	-	1197738	1258,84	2116,15	1241,97	145401	4,3
8	ООО «КФХ Королев ВП»	8200	4250	53	25000	-	-	247700	-	-	1300	211235	97,8
9	ООО «Березовское»	6336	5609	37,4	30760	12,25	0,32	9479	795,68	834,29	1196,3	14674	43
10	АО «Декабрист»	24030	21589	10,9	12197,92	5,0	0,8	180494	1151,52	1676,38	2285,38	68719	36,3

Автором разработаны параметры и источники финансирования затрат на инновационное развитие исследуемых предприятий Саратовской области с учетом в них уровня рентабельности.

Используя данные таблицы 21, по распределению исследуемых предприятий Саратовской области по группам с учетом показателя уровня рентабельности за 2019 год, рекомендуется для каждой группы предприятий составить модель эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства, а так же предложить для каждой группы источники финансирования затрат на применение инновационных технологий с учетом затрат на инновации прежних годов.

Модели для трех групп предприятий Саратовской области с учетом показателя уровня рентабельности представляют собой механизм оптимизации параметров и источников затрат на внедрение инновационных технологий в отрасль растениеводства (рис. 41). Необходимо подчеркнуть, что ключевыми составляющими в каждой модели служат такие показатели, как чистая прибыль предприятий, уровень рентабельности и общие затраты на инновации используемые предприятиями в отрасли растениеводства за 2019–2020 гг. Применяя данные показатели, автор сформировал механизм оптимизации параметров и источников затрат для сельскохозяйственных товаропроизводителей, имеющих различные показатели уровня рентабельности.

Для эффективной модели I группы предприятий с уровнем рентабельности $\leq 5\%$ автор предлагает использовать фактические суммы чистой прибыли и общие затраты на инновации, применяемые в отрасли растениеводства за 2019–2020 гг.

Далее при обосновании параметров и источников затрат для расширенного воспроизводственного процесса соискатель рекомендует формировать механизм оптимизации параметров и источников затрат на применение инноваций для этой группы предприятий (рис. 41).

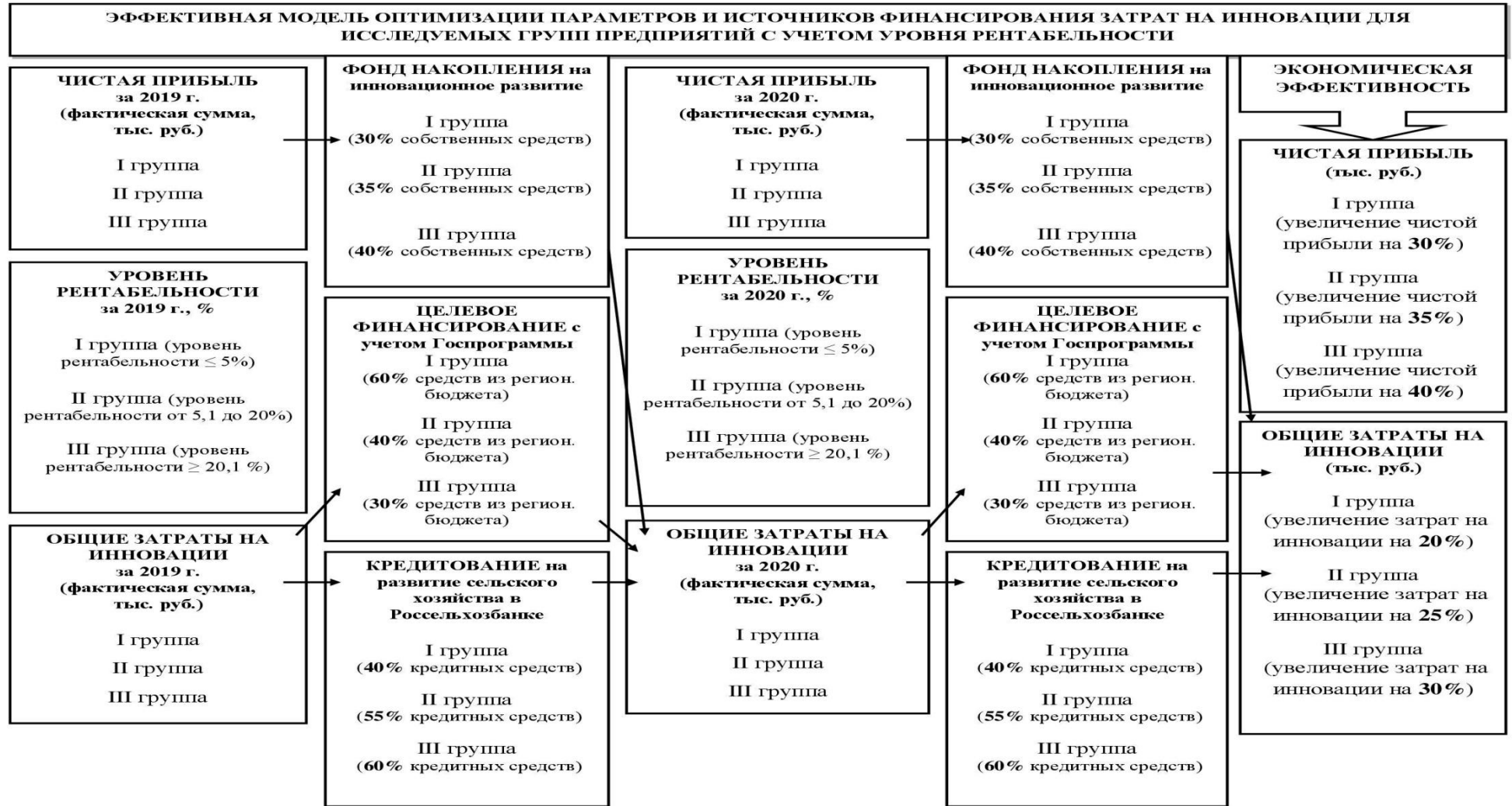


Рисунок 41 - Модель оптимизации параметров и источников финансирования затрат на инновационные технологии для сельскохозяйственных предприятий³¹

³¹ Разработано автором по результатам исследований

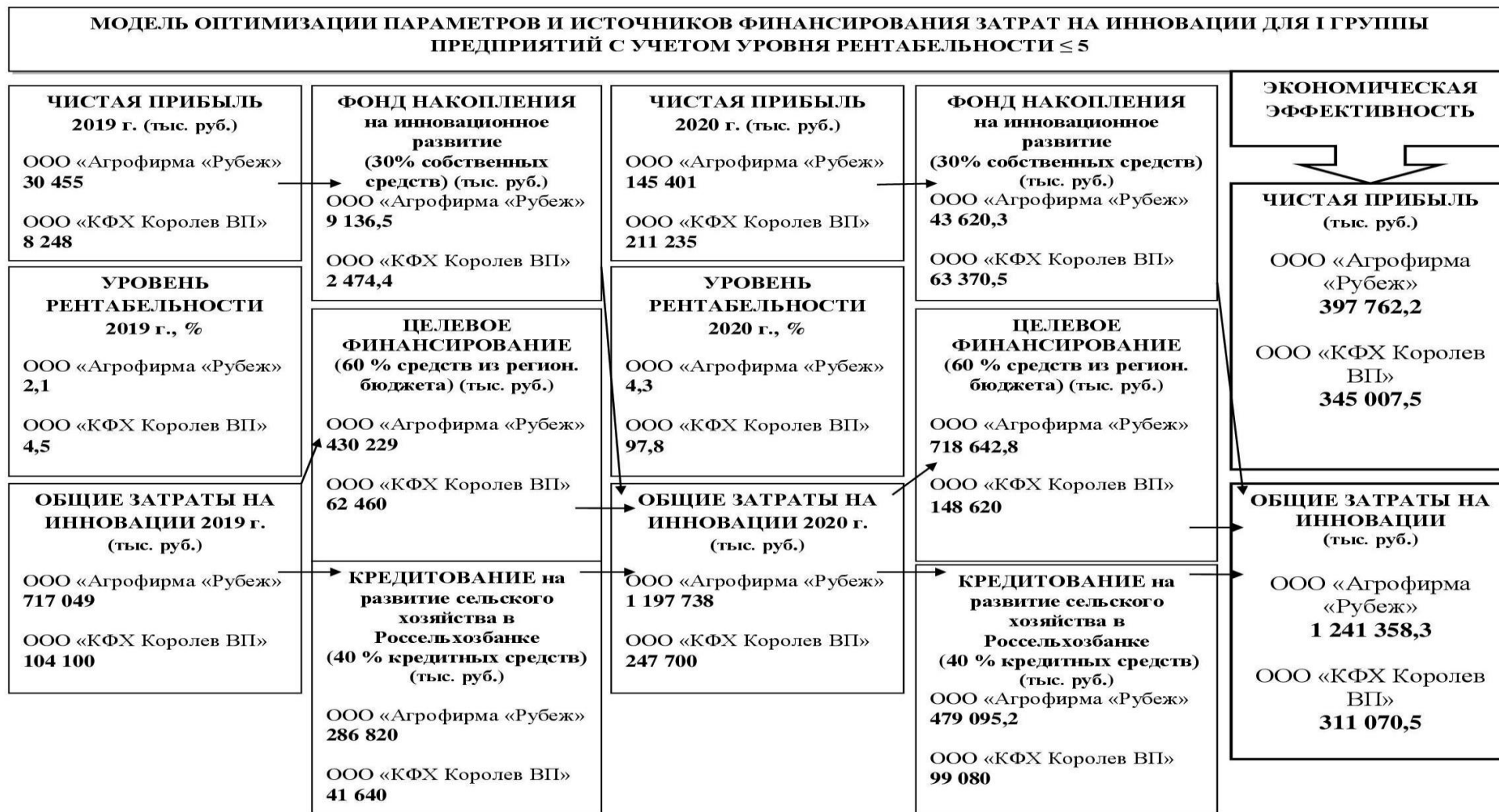


Рисунок 42 - Эффективная модель для I группы исследуемых предприятий Саратовской области с учетом показателя уровня рентабельности³²

³² Разработано автором по результатам исследований

При этом необходимо создать фонд накопления на инновационное развитие, в который предлагается направлять 30 % от чистой прибыли предприятий предыдущего года, в связи с тем, что для данной группы предприятий характерен низкий уровень рентабельности. Они в большей степени нуждаются в государственной поддержке с учетом целевого финансирования по Государственной программе. Так, для I группы предприятий следует выделять 60 % финансирования на покупку и внедрение инновационных технологий от затрат предыдущего года.

В качестве источника для финансирования затрат на внедрение инноваций автор рекомендует также использовать средства по кредитованию сельскохозяйственных товаропроизводителей в Россельхозбанке на развитие сельского хозяйства. Для I группы рекомендуется привлечь 40 % заемных средств на покрытие затрат предыдущего года по внедрению инноваций в отрасли растениеводства.

Используя данные исследуемых предприятий Саратовской области I группы за 2020 г. с учетом применения механизма оптимизации параметров и финансирования затрат, сельскохозяйственные товаропроизводители с низким уровнем рентабельности увеличат чистую прибыль на 30 % и суммы общих затрат на внедрение инноваций в отрасль растениеводства на 20 %, что подтверждает экономическую эффективность предложенного автором механизма.

В исследованиях для сельскохозяйственных предприятий I группы с учетом применения предложенного механизма оптимизации произведен расчет экономической эффективности которая складывается из чистой прибыли, увеличенной на 20 % эффективности процесса воспроизводства на предприятии с учетом внедрения инноваций, а так же возмещение затрат с фонда накопления на инновационное развитие предприятия, за счет снижения затрат в связи с применением инноваций и 15 % окупаемости затрат на инновационные проекты и затрат потраченных на их внедрение в отрасль растениеводства.

Следовательно, с учетом применения данного механизма чистая прибыль в исследуемых предприятиях I группы: ООО «Агрофирма «Рубеж», ООО «КФХ Королев ВП» увеличится на: 252 361,2 тыс. руб. (63,5 %); 133 772,5 тыс. руб. (38,8 %) соответственно.

При разработке оптимальной модели затрат для II группы исследуемых предприятий с уровнем рентабельности от 5,1 % до 20 % (рис. 43) рекомендуется использовать механизм, описанный выше. В этой группе в фонд накопления на инновационное развитие предлагается направлять не менее 35 % от чистой прибыли предприятий, с учетом инвестирования в размере 20 % на повышение эффективности воспроизводственного процесса.

Возмещение затрат на инновации в отрасль растениеводства для II группы исследуемых предприятий следует вести с учетом государственной поддержки в размере 40% от понесенных издержек прошлого года, а также 55% полученных кредитных средств от Россельхозбанка на развитие сельского хозяйства. Доли средств на финансирование инноваций рекомендованы автором с учетом платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий II группы.

В итоге для II группы исследуемых предприятий планируемое финансирование на инновации составит: АО «Ульяновский» 288 178,15 тыс. руб. (2,3 %); СХПК «Екатериновский» 25 924,15 тыс. руб. (40 %); ООО «Березовское» 14140,5 тыс. руб. (33 %); АО «Декабрист» 195520,95 тыс. руб. (7,7 %).

Для III группы предприятий с уровнем рентабельности $\geq 20,1\%$ (рис. 44) при использовании рекомендованного механизма оптимизации параметров и финансирования затрат на инновации, предложенного автором, вложения собственных средств в фонд накопления на инновационное развитие могут составлять до 40 % от чистой прибыли предприятий с учетом инвестирования в размере 20 % на повышение эффективности воспроизводственного процесса.

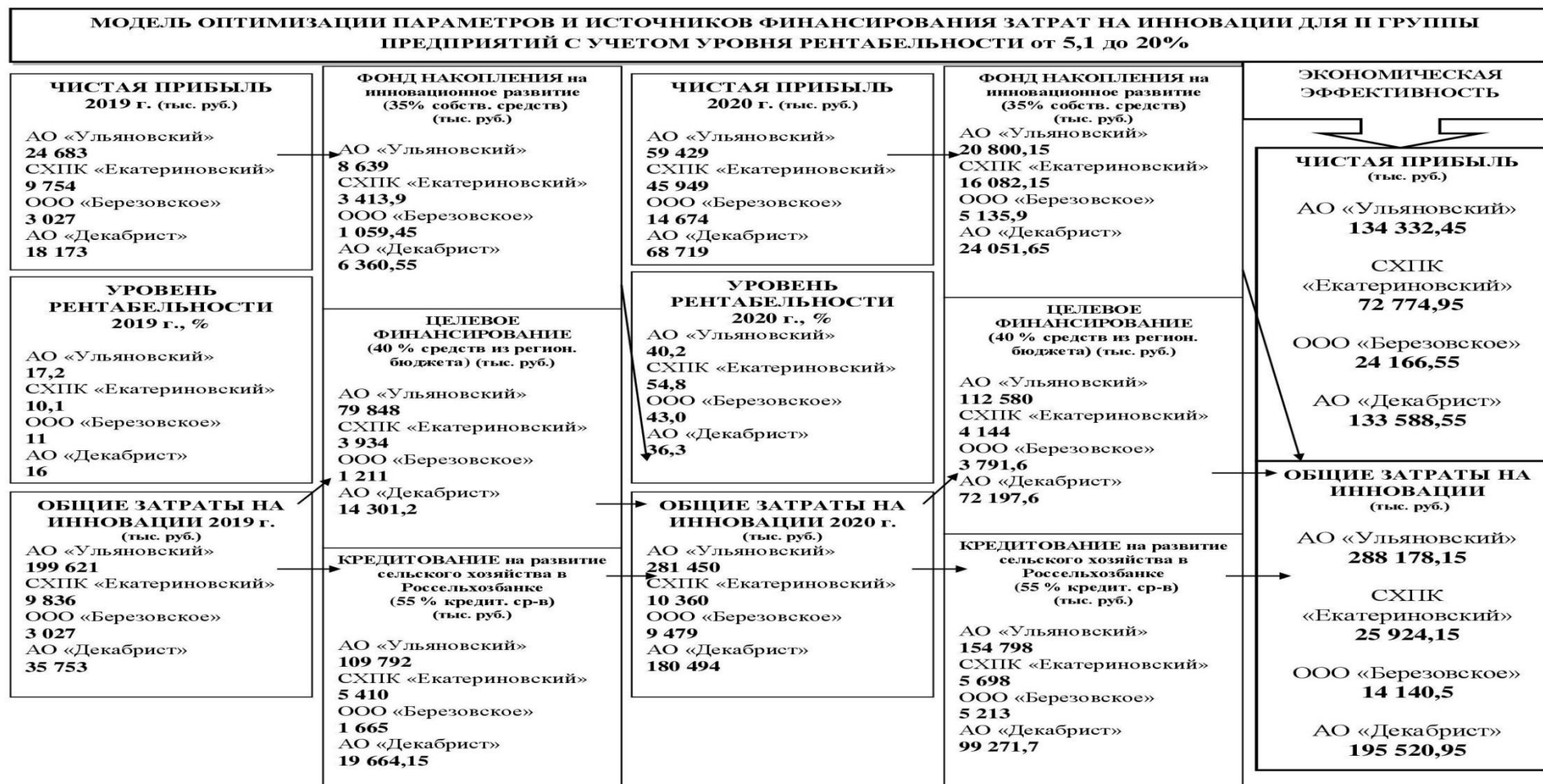


Рисунок 43 - Эффективная модель для II группы исследуемых предприятий Саратовской области с учетом показателя уровня рентабельности³³

³³ Разработано автором по результатам исследований

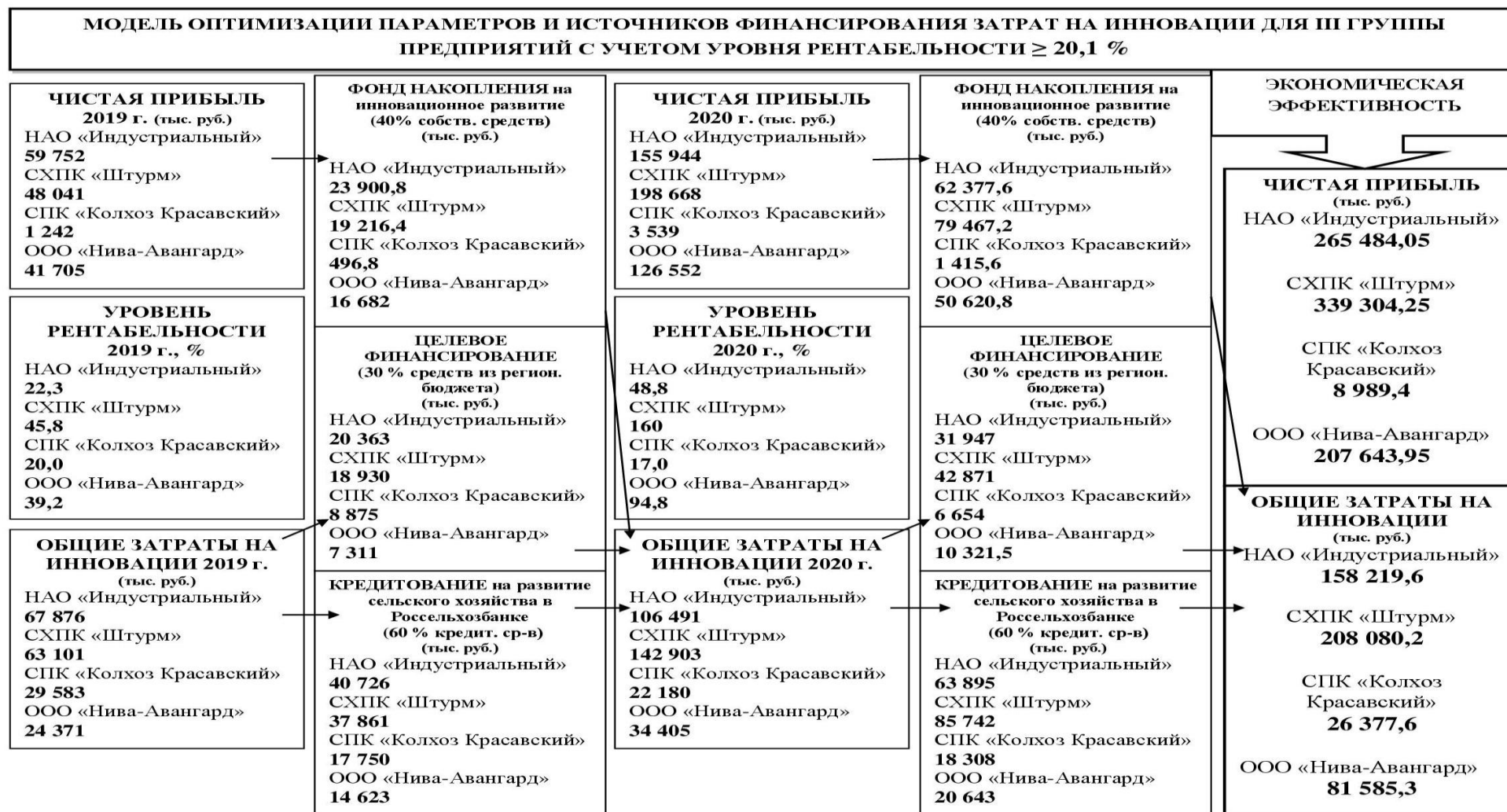


Рисунок 44 - Эффективная модель для III группы исследуемых предприятий Саратовской области с учетом показателя уровня рентабельности³⁴

³⁴ Разработано автором по результатам исследований

В связи с высоким уровнем платежеспособности и финансовой устойчивости для исследуемых предприятий III группы государственная поддержка от понесенных затрат прошлого года должна равняться около 30 %, а так же 60 % кредитные средства от Россельхозбанка на развитие сельского хозяйства.

Таким образом, экономическая эффективность III группы предприятий в расчете показателя чистой прибыли составит: НАО «Индустриальный» 265484,05 тыс. руб. (41,3 %); СХПК «Штурм» 339304,25 тыс. руб. (41,4 %); СПК «Колхоз Красавский» 8989,4 тыс. руб. (60 %); ООО «Нива-Авангард» 207643,95 тыс. руб. (39 %).

Разработанные рекомендации направлены на повышение эффективности процесса воспроизводства в отрасли растениеводства для анализируемых предприятий с учетом повышения затрат на покупку и внедрение инновационных технологий. При расчете ожидаемой эффективности предложенного в работе расширенного воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства с учетом применения инноваций рекомендуется использовать в совокупности внутренние (фонд накопления от чистой прибыли) и внешние (целевое финансирование и кредитование) источники финансирования для достижения процесса расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства на инновационной основе (табл. 25).

Экономическая эффективность воспроизводственного процесса в растениеводстве с учетом применения инноваций, должна быть, подтверждена результатами доходности, обеспечивающие расширенное воспроизводство отрасли. В частности, такими показателями являются себестоимость продукции растениеводства, уровень рентабельности производства сельскохозяйственной продукции, а так же затраты на 1 руб. реализованной продукции растениеводства.

Таблица 25 – Эффективность расширенного воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий³⁵

Группы предприятий с учетом уровня рентабельности	Показатель		Источники финансирования			Эффективность расширенного воспроизводственного процесса с учетом затрат на инновационные технологии	
			внутренние	внешние			
	чистая прибыль (П)	затраты на инновации (ЗИ)	фонд накопления	целевое финансирование	кредиты и займы	чистая прибыль	затраты на инновации
I группа (уровень рентабельности $\leq 5\%$)	100%	100%	П 2020 г. х х 30%	ЗИ 2020 г. х х 60%	ЗИ 2020 г. х х 40%	130%	120%
II группа (уровень рентабельности от 5,1 до 20%)	100%	100%	П 2020 г. х х 35%	ЗИ 2020 г. х х 40%	ЗИ 2020 г. х х 55%	135%	125%
III группа (уровень рентабельности $\geq 20,1\%$)	100%	100%	П 2020 г. х х 40%	ЗИ 2020 г. х х 30%	ЗИ 2020 г. х х 60%	140%	130%

³⁵ Рассчитано автором по результатам исследования

Современные условия диктуют необходимость для сельскохозяйственных товаропроизводителей применять инновационные технологии, которые доказали свою значимость при ведении хозяйственной деятельности. В связи с тем, что новые инновационные технологии и проекты по их внедрению являются дорогостоящими, а у многих сельскохозяйственных товаропроизводителей нет свободных денежных средств. Автор в диссертационном исследовании решает данную проблему, предлагая, механизм оптимизации параметров и источников финансирования затрат, который строится на основе трех составляющих:

- во-первых, с одной стороны собственные средства от 30 до 40 % от чистой прибыли прошлого года;

- во-вторых целевое финансирование от 30 до 60 % от понесенных затрат на инновации в отрасль растениеводства предыдущего года;

- в-третьих кредитные средства полученные в Россельхозбанке на развитие сельского хозяйства для сельскохозяйственных товаропроизводителей от 40 до 60 % от понесенных затрат на инновации в отрасль растениеводства предыдущего года.

Так, для сельскохозяйственных предприятий, имеющих уровень рентабельности $\leq 5\%$ (группа I) ожидаемый размер чистой прибыли увеличится на 30%, а инвестиции на инновационное развитие возрастут на 20%. Во II группе сельскохозяйственных предприятий (уровень рентабельности от 5,1 до 20%) прогнозируется, что чистая прибыль и инвестиции на инновационное развитие возрастут соответственно на 35 и 25%. Для III группы сельскохозяйственных предприятий (уровень рентабельности $\geq 20,1\%$) прогнозируется, что чистая прибыль и инвестиции на инновационное развитие увеличатся соответственно на 40 и 30%.

Предложенный автором механизм оптимизации параметров и источников финансирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных предприятий с разным показателем уровня рентабельности, платежеспособности и финансовой устойчивости, будет

способствовать вести хозяйственную деятельность на основе применения инновационных технологий, адаптированных для условий территориального положения исследуемых предприятий Саратовской области, в которых нуждается каждый производитель сельскохозяйственной продукции, тем самым выводить сельскохозяйственные предприятия на инновационный путь развития.

Механизм оптимизации параметров и источников финансирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных предприятий не только позволит повысить эффективность процесса воспроизводства в растениеводстве, путем перевода сельскохозяйственных товаропроизводителей на интенсивный путь развития, но и увеличить доход сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет использования в комплексе технологических, технических, биологических и химических инноваций при производстве продукции растениеводства, как диктуют современные условия ведения хозяйственной деятельности в сельском хозяйстве.

Таким образом, автором в исследовании для повышения эффективности воспроизводства сельскохозяйственной продукции разработаны рекомендации, включающие определение параметров и оптимизацию источников финансирования затрат для сельскохозяйственных организаций (формирование фонда накопления; государственные целевые инвестиции и заемные средства) для инвестирования средств в инновационные технологии в отрасли растениеводства с учетом уровня рентабельности обоснованы оптимальные параметры для трех групп исследуемых предприятий с целью увеличения затрат на внедрение инновационных технологий. В итоге по всем группам предлагается использовать собственные средства предприятия в форме фонда накопления на инновационное развитие из суммы чистой прибыли сельскохозяйственных предприятий и привлеченных средств, в форме государственной поддержки с учетом целевого финансирования и средств по кредитованию

сельскохозяйственных товаропроизводителей в Россельхозбанке на развитие сельского хозяйства.

Предлагаемый автором механизм оптимизации параметров и источников финансирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных предприятий позволит повысить конкурентоспособность сельскохозяйственных товаропроизводителей и вывести сельское хозяйство на более высокий уровень развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В диссертационном исследовании дополнены теоретические и методологические подходы к изучению воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, в частности уточнено определение воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве с учетом применения инновационных технологий, как постоянно повторяющийся цикл сельскохозяйственной деятельности на основе его интегрирования с инновационными потоками, в результате чего создается экономический продукт, обладающий качественными и количественными характеристиками, придающие ему конкурентоспособность на продовольственном рынке. Также в исследовании дополнены формы воспроизводства в сельском хозяйстве: инновационная и интеграционная формы.

2. Обоснованы методологические подходы к повышению эффективности воспроизводственного процесса с учетом применения инновационных технологий сформированные с позиции системного подхода, и включающие совокупность принципов (синхронность, стадийность, трансформация, дифференциация, интеграция), методов исследования (статистический, эмпирический, расчетно-конструктивный, монографический, системный подход, корреляционный) и критериев оценки эффективности (уровень доходности, обеспечивающий расширенное воспроизводство; уровень организации производства для обеспечения расширенного воспроизводства; уровень затрат на восстановление природного равновесия и применения инновационных технологий в условиях расширенного воспроизводства).

3. В работе выделены особенности воспроизводственного процесса сельскохозяйственной продукции в контексте применения инновационных технологий в отрасли растениеводства, среди которых ключевыми являются следующие: ограниченная возможность концентрации финансовых ресурсов требуемых для инновационного производства, пространственная

ограниченность применения новых технологий и сортов сельскохозяйственных культур, диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию, низкая эффективность производства при острой необходимости перехода к инновационному типу производства и цифровизации экономики и др.

4. Разработан механизм управления процессом расширенного воспроизводства сельскохозяйственной продукции в растениеводстве на основе применения инновационных технологий, суть, которого заключается в интегрировании стадий процесса воспроизводства с системообразующими инновационными мероприятиями, усиливающими функциональный потенциал стадий для достижения максимальной эффективности процесса.

На первой стадии «производства» процесса воспроизводства в отрасли растениеводства рекомендуется включать новые отечественные и зарубежные цифровые интеллектуальные технологии выращивания сельскохозяйственных растений (цифровые системы «Агросигнал»; «Точное земледелие», «Умная» теплица; Internet of Things-IoT; Big Data и др.).

На второй и третьей стадиях «распределение и обмен» предлагается использовать маркетплейс, лизинговые контракты, создание консорциумов совместно с заводами изготовителями, различные способы дистрибьюции, а также выгодные ценовые стратегии с применением ценовых трансформаций сегментирования и диверсификации в сельском хозяйстве и факторное моделирование спроса в зависимости от цен на продукцию сельскохозяйственной отрасли.

На четвертой стадии «потребление» рекомендуется использовать инновационные механизмы сбыта сельскохозяйственной продукции (заключение прямых контрактов с перерабатывающими предприятиями, прямые импортные контракты на реализацию сельскохозяйственной продукции).

5. В исследованиях был проведен анализ фактического положения основных стадий воспроизводственного процесса продукции в отрасли

растениеводства Саратовской области, выявлено, что на стадию производства как начального этапа воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства оказывают существенное влияние низкий уровень обновления основных фондов предприятий, недостаточная инвестиционная привлекательность, а также низкий уровень инновационного развития сельского хозяйства. На стадии обмена, распределения и потребления процесса воспроизводства в отрасли растениеводства оказывают влияние невысокий уровень развития логистики, производственной инфраструктуры, транспортировки, включая развитие дорожного сектора и сбыта сельскохозяйственной продукции, при этом необходимо внедрение в данные стадии процесса воспроизводства продуктов научно-технического развития.

6. Выявлены основные тенденции инновационного развития в отрасли растениеводства Саратовской области, а именно: дисбаланс в использовании инновационных технологий по стадиям воспроизводства; снижение инновационной активности сельскохозяйственных предприятий за счет собственных источников финансирования; значительное удорожание сельскохозяйственных инноваций, применяемых при производстве продукции растениеводства; недостаточный уровень субсидирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных товаропроизводителей; ускорение морального старения технических средств и используемых технологий в отрасли растениеводства, что снижает эффективность производственно - хозяйственной деятельности.

7. Автором установлена положительная динамика роста удельного веса зерновых культур, возделываемых с применением инновационных технологий и повышение уровня самообеспеченности зерном в Саратовской области, а так же в отрасли растениеводства выявлена целесообразность в расширении масштабов применения – новой техники, ресурсосберегающих технологий и современных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к погодно-климатическим условиям. Наряду с этим обоснована

важность инвестиционных инноваций, которые в комплексе с указанными технологиями оказывает существенное влияние на воспроизводственный процесс.

8. В ходе исследования разработан организационно - экономический механизм воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства, определены основные источники финансирования (собственные и привлеченные), инструменты регулирования (инвентаризация и оценка износа, возмещение затрат, налоговые льготы и др.) и финансово - экономические мероприятия обеспечения воспроизводства основных фондов в отрасли растениеводства (механизмы регулирования и государственной поддержки, инвестирование, кредитование и др.). Наряду с этим обоснована модель воспроизводства основных фондов на сельскохозяйственных предприятиях, базисом которой является применение инновационных технологий за счет интеграции собственных средств сельскохозяйственных предприятий (фонд накопления на инновационное развитие) и привлеченных средств (государственная поддержка, кредиты и займы, агролизинг и др.).

9. Выявлены причинно - следственные связи между воспроизводством основных фондов и применением инновационных технологий в отрасли растениеводства: формирование фонда накопления для финансирования инноваций на предприятии, расширение масштабов модернизации и реконструкции производственных основных фондов, наращивание производственных мощностей, увеличение чистой прибыли, повышение уровня рентабельности и показателей эффективности инновационной деятельности предприятия.

10. С позиции системного подхода, учитывая отечественный и опыт зарубежных стран в сфере применения инновационных технологий, предложена схема государственно - частного партнерства эффективности воспроизводственного процесса на основе инновационных технологий в отрасли растениеводства. В этой схеме в сфере создания и внедрения инновационных технологий в производство продукции растениеводства

предлагается включить следующие меры, долевое участие государственных инвестиций (снижение налоговой нагрузки, государственное субсидирование кредитов и части затрат по договорам лизинга, предоставление муниципальной собственности в аренду) и частных средств в создание инновационного продукта и его продвижение в производство продукции растениеводства.

11. По результатам исследования обоснованы параметры и источники финансирования затрат, рекомендуемые для расширенного воспроизводственного процесса на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области. Предложен механизм оптимизации источников финансирования затрат на инновационное развитие сельскохозяйственных предприятий на основе классификации сельскохозяйственных товаропроизводителей по группам с учетом показателя уровня рентабельности (I группа (уровень рентабельности $\leq 5\%$), II группа (уровень рентабельности от 5,1 до 20 %), III группа (уровень рентабельности $\geq 20,1\%$), а так же параметров использования собственных средств предприятия в форме фонда накопления на инновационное развитие из суммы чистой прибыли сельскохозяйственных предприятий и привлеченных средств в форме государственной поддержки с учетом целевого финансирования по Государственной программе и средств по кредитованию сельскохозяйственных товаропроизводителей в Россельхозбанке на развитие сельского хозяйства.

12. Автором установлена эффективность воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства в контексте с применением инновационных технологий, которая дифференцируется с учетом уровня рентабельности производства продукции в отрасли.

Для сельскохозяйственных предприятий, имеющих уровень рентабельности $\leq 5\%$ (I группа) ожидается, что размер чистой прибыли увеличится на 30 %; затраты на инновационное развитие возрастут на 20 %. Во II группе сельскохозяйственных предприятий (уровень рентабельности от

5,1 до 20 %) прогнозируется, что чистая прибыль и затраты на инновационное развитие возрастут на 35 и 25% соответственно. Для III группы сельскохозяйственных предприятий (уровень рентабельности $\geq 20,1$ %) прогнозируется, что чистая прибыль и затраты на инновационное развитие увеличатся соответственно на 40 и 30%.

Практические рекомендации

Для повышения эффективности процесса воспроизводства в отрасли растениеводства на основе инновационного развития, сельскохозяйственным предприятиям предлагается использовать дифференцированный механизм оптимизации параметров и источников финансирования затрат с учетом их уровня рентабельности. Рекомендуется сельскохозяйственным организациям использовать внутренние источники финансирования (формирование фонда накопления) и внешние – средства государственной поддержки, займы и кредиты для покрытия затрат на приобретение инновационных технологий.

Перспективы дальнейшей разработки темы

С целью достижения максимальной результативности процесса воспроизводства в масштабах сельскохозяйственного производства в дальнейшем целесообразно исследовать возможности повышения названного процесса в животноводстве и других отраслях сельского хозяйства, на основе интегрированного подхода по применению инновационных технологий на всех его стадиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Российская Федерация. Законы.** О государственном регулировании агропромышленного производства : Федеральный закон № 100-ФЗ : [принят Государственной думой 14 июля 1997 года]. – Москва, 1997. – Текст : непосредственный.
2. **Российская Федерация. Постановление Правительства Российской Федерации.** Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 г. : [принят Правительством Российской Федерации 25 августа 2017 № 1512]. – URL: <https://base.garant.ru/71755402/>. – Текст : электронный.
3. **Российская Федерация. Законы.** О науке и государственной научно-технической политике : Федеральный закон № 127-ФЗ : [принят Государственной думой 23 августа 1996 года]. – Москва, 1996. – Текст : непосредственный.
4. **Российская Федерация. Постановление Правительства Российской Федерации.** О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на содействие достижению целевых показателей региональных программ развития агропромышленного комплекса : [принят Правительством Российской Федерации 30 декабря 2017 г. № 156]. – URL: <http://www.garant.ru>. – Текст : электронный.
5. **Российская Федерация. Постановление Правительства Саратовской области.** Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года : [принят Правительством Саратовской области 30 июня 2016 г. № 321-П]. – URL: https://saratov.gov.ru/gov/auth/mineconom/GMZ/GMZ_kontrol_inf/PPSO_321_2_016.pdf. – Текст : электронный.
6. **Российская Федерация. Постановление Правительства Саратовской области.** Об утверждении Стратегии развития

агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года : [принят Правительством Российской Федерации 12 апреля 2020 г. № 993-р]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564654448>. – Текст : электронный.

7. **Большой экономический словарь** : 25000 терминов / [авт. и сост. : А.Н. Азрилиян и др.] ; под ред. А. Н. Азрилияна. – Изд. 6-е, доп. – Москва : Институт новой экономики, 2004 (ОАО Можайский полигр. комб.). – 1376 с. : ил. ; 27 см. ; ISBN 5–89378–012–4. – Текст : непосредственный.

8. **Алпатов, А. А.** Государственно-частное партнерство. Механизмы реализации / А. А. Алпатов, А. В. Пушкин, Р. М. Джапаридзе. – Москва : Альбина Паблицерс, 2010. – 13 с. – Текст : непосредственный.

9. **Амирова, Н. Р.** Воспроизводственный процесс сельского хозяйства / Н. Р. Амирова. – Текст : непосредственный // Научно-аналитический журнал «Наука и практика» Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2014. – № 2(14). – С. 62-67.

10. **Бабаева, З. Ш.** Организация и управление воспроизводственным процессом в сельском хозяйстве / З. Ш. Бабаева. – Текст : непосредственный // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – №4 (230).– С. 90-96.

11. **Экономический словарь** / [авт. и сост. : Е.Г. Багудин и др.] ; отв. ред. А. И. Архипов. – Москва : Проспект, 2009. – 624 с. – Текст : непосредственный.

12. **Байдаков, А. Н.** Производство основных фондов сельского хозяйства в условиях инфляции / А. Н. Байдаков, О. Н. Кусакина, Л. И. Черникова. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (АГРУС), 2014. – 152 с. – Текст : непосредственный.

13. **Баранов, В. В.** Инновационное развитие России. Возможности и перспективы / В. В. Баранов, И. В. Иванов. – Москва : Книга, 2013. – 420 с. – Текст : непосредственный

14. **Батов, Г. Х.** Специфика управления воспроизводственным процессом в сельском хозяйстве / Г. Х. Батов, Л.М. Джугкаева, Дж. А. Тамбиева. – Текст : непосредственный // Экономические науки. – 2011. – № 12(85). – С. 154-158.
15. **Бахтина, Ю. И.** Управление экономической безопасностью: инновационная сфера / Ю. И. Бахтина. – Текст : непосредственный // Инновационная наука. – 2015. – № 10-2. – С. 10-13.
16. **Баутин, В. М.** Инновационная деятельность в АПК / В. М. Баутин. – Текст : непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2015. – № 8. – С. 17.
17. **Баутин, В. М.** Перспективные формы интеграционных структур для инновационного развития региональной экономики / В. М. Баутин, М. В. Филатова, И. Ш. Дзахмишева. – Текст : непосредственный // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2018. – № 4(71). – С. 9-19.
18. **Беспяхотный, Г. В.** Программно-целевое планирование и проектное управление в сельском хозяйстве / Г. В. Беспяхотный. – Текст : непосредственный // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2018. – № 2 (26). – С. 3-15.
19. **Биджиев, А. С.** К вопросу совершенствования методики анализа инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий / А. С. Биджиев. – Текст : непосредственный // Учет и статистика. – 2016. – №4 (44). – С. 47-52.
20. **Борхунов, Н. А.** Экономические проблемы воспроизводства в АПК России : [монография] / Н. А. Борхунов, И. Г. Ушачев, Н. Н. Бондина. – Москва : Энциклопедия российских деревень, 2003. – 455 с. – Текст : непосредственный.
21. **Варнавский, В. Г.** Партнерство государства и частного сектора: Теория и практика / В. Г. Варнавский. – Текст : непосредственный // Мировая экономика и международные отношения. – 2011. – № 9. – С. 41–50.

22. **Векленко, Е. В.** Устойчивость воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве и необходимость её повышения / Е. В. Векленко. – Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 8. – С. 43-46.

23. **Векленко, В. И.** Инновационные направления повышения устойчивости экономического развития аграрного региона / В. И. Векленко, Е. Н. Ноздрачева. – Курск, 2018. – С. 321-323. – Текст : непосредственный.

24. **Векленко, В. И.** Издержки производства и пути их снижения в сельском хозяйстве / В. И. Векленко, Н.В. Соклакова, Р.В. Солошенко. – Курск, 2005. – 147 с. – Текст : непосредственный.

25. **Векленко, В. И.** Обоснование направлений улучшения финансовых результатов в зерновой отрасли / В. И. Векленко, Л. П. Силаева., Е. Л. Золотарева, В. М. Солошенко. – Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 9. – С. 14-17.

26. **Волкова, Т. И.** Сущностные аспекты интеграционного взаимодействия субъектов аграрной науки и сельскохозяйственного производства / Т. И. Волкова – Текст : непосредственный // Вестник ФГОУ ВПО Брянская ГСХА. – 2015. – № 4. – С. 21-26.

27. **Воронцова, Ю. В.** Концепции и методологические аспекты стратегии адаптивной интенсификации сельского хозяйства / Ю. В. Воронцова. – Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 5. – С. 17-20.

28. **Воротников, И. Л.** Совершенствование организационно-информационного механизма управления растениеводством на основе цифровых технологий / И. Л. Воротников, Ф. П. Четвериков, А. В. Наянов. – Текст : непосредственный. // АПК: Экономика, управление. – 2021. – № 5. – С. 16-24.

29. **Воротников, И. Л.** Исследование причинно-следственных связей между технологическими инновациями и эффективностью процесса

воспроизводства основных фондов (на примере Саратовской области) / И. Л. Воротников, А. С. Горбачева, И. П. Глебов. – Текст : непосредственный // Научное обозрение: теория и практика. – 2021. – Т. 11. – № 5(85). – С. 1399-1409.

30. **Воротников, И. Л.** Инновационная экономика в АПК / И. Л. Воротников, И. А. Родионова, К. П. Колотырин, К. А. Петров. – Саратов : Общество с ограниченной ответственностью «Амирит», 2020. – 371 с. – Текст : непосредственный.

31. **Воротников, И. Л.** Планирование и прогнозирование производства высокорентабельных сельскохозяйственных культур (на примере Саратовской области) / И. Л. Воротников, А. В. Розанов, М. В. Сидельникова. – Текст : непосредственный // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 12. – С. 20-22.

32. **Воротников, И. Л.** Управление агропромышленным комплексом Саратовской области на основе цифровых технологий / И. Л. Воротников, В. В. Нейфельд. – Текст : непосредственный // Аграрное образование и наука. – 2019. – № 2. – С. 4.

33. **Воротников, И. Л.** Применение технологий цифровой экономики в агропромышленном комплексе Саратовской области / И. Л. Воротников, Н. А. Шьюрова, В. А. Тарбаев. – Саратов: Амирит, 2018. – 25 с. – Текст : непосредственный.

34. **Гетьман, Г. А.** Законы, категории, понятия в курсе “Экономическая теория” : учебное пособие / Г. А. Гетьман, М.М. Ларионова. – Орел, 1997. – 140 с. – Текст : непосредственный.

35. **Гимбатов, Г. М.** Экологические инновации в сельском хозяйстве: место и Роль в системе инноваций / Г. М. Гимбатов, А. А. Баширова. – Текст : непосредственный // РППЭ. – 2015. – № 6 (56). – С. 11-15.

36. **Гончаренко, Л. П.** Инновационная политика : учебник для бакалавриата и магистратуры / Л. П. Гончаренко ; под ред. Л. П. Гончаренко. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 502 с. – Текст : непосредственный.

37. **Горбачева, А. С.** Стратегический подход к управлению воспроизводственным процессом в растениеводстве при применении инновационных технологий (на примере Саратовской области) / А. С. Горбачева. – Саратов, 2020. – 60-67 с. – Текст : непосредственный.

38. **Горбачева, А. С.** Воспроизводственный процесс в растениеводстве в контексте с применением инновационных технологий / А. С. Горбачева. – Саратов, 2020. – 100-104 с. – Текст : непосредственный.

39. **Глебов, И. П.** Малые формы хозяйствования в АПК Саратовской области: их потенциал и перспективы стратегического развития / И. П. Глебов, А. С. Горбачева, Ю. И. Васькова. Саратов : ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – 89-94 с. – Текст : непосредственный.

40. **Глебов, И. П.** Ведение сельского хозяйства на основе цифровых технологий как фактор оптимального управления ресурсами / И. П. Глебов. – Саратов : ООО "ЦеСАин", 2019. – 99-102 с. – Текст : непосредственный.

41. **Глебов, И. П.** Применение программного обеспечения "Агросигнал" как фактора повышения инновационной активности сельскохозяйственных предприятий / И. П. Глебов, А. В. Юрлова, Е. Н. Павлова, Ю. О. Ершов. – Текст : непосредственный // Аграрный научный журнал. – 2018. – № 12. – С. 84-88.

42. **Глебов, И. П.** Факторный анализ влияния инновационных технологий на воспроизводственный процесс при производстве продукции растениеводства (на примере Саратовской области) / И. П. Глебов, А. С. Горбачева. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика – Издательство: Некоммерческий фонд содействия развитию экономической науки и образования "Экономика". – 2019. – № 10. – С. 27-31.

43. **Григорьев, Н. С.** Повышение экономической эффективности растениеводства на основе реализации проектов по применению технологий точного земледелия на предприятиях Саратовской области / Н. С. Григорьев, А. В. Наянов, К. А. Петров. – Саратов, 2018. – 53-58 с. – Текст : непосредственный.

44. **Грязнова, А. Г.** Экономическая теория : учебник / А. Г. Грязнова ; под ред. А.Г. Грязновой, Т.В. Чечелевой, Т.Д. Бурменко. – Москва : Экзамен, 2005. – 593 с. – Текст : непосредственный.

45. **Гурнович, Т. Г.** Инвестиционные аспекты воспроизводства технической базы сельскохозяйственных организаций на инновационной основе / Т. Г. Гурнович, Л. В. Попова, Е. А. Остапенко. – Текст : непосредственный // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2017. – №2 (200). – С. 72-80.

46. **Губин, В. Д.** Философия : учебник / В. Д. Губин. – Москва : Проспект, 2017. – 336 с. – Текст : непосредственный.

47. **Данилова, М. Н.** Программно-целевой метод обеспечения расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве Томской области / М. Н. Данилова. – Текст : непосредственный // Вестник Новосибирского гос. аграр. ун-та. – 2008. – № 7. – С. 118-121.

48. **Дитковский, К. А.** Инновационная деятельность организаций сельского хозяйства / К. А. Дитковский. – Текст : электронный // НИУ ВШЭ. – 2017. – С. 1-3. – URL : issek.hse.ru.

49. **Дьякова, Е. Б.** Тенденции развития межбюджетных отношений в Российской Федерации / Е. Б. Дьякова. – Текст : непосредственный // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – № 26. – С. 70-76.

50. **Елизаров, В. П.** Системообразующая основа информационных технологий в растениеводстве / В. П. Елизаров, Н. М. Антышев, В. М. Бейлис. – Текст : непосредственный // Сборник научных докладов ВИМ. – 2012. – Т. 2. – С. 249-258.

51. **Елфимов, А. Д.** Совершенствование государственного регулирования процесса воспроизводства в сельском хозяйстве : автореферат диссертации кандидата экономических наук: 08.00.05 специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Елфимов Андрей Дмитриевич ; Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I. – Воронеж, 2016. – 22 с. – Место защиты : Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I. – Текст : непосредственный.

52. **Ермошина, Т. В.** Затраты на технологические инновации как приоритетный фактор развития национальной инновационной системы / Т. В. Ермошина. – Текст : непосредственный // Вестник Евразийской науки. – 2019. – № 3. – С. 13.

53. **Ерочкина, Н. В.** Теоретические аспекты экономической эффективности земледелия / Н. В. Ерочкина. – Текст : непосредственный // Вестник МГУ. – 2009. – № 3. – С. 208-210.

54. **Ерюшев, М. В.** Показатели взаимодействия эффективности воспроизводственного процесса и инновационных технологий в растениеводстве) / М. В. Ерюшев, А. С. Горбачева, И. В. Ерюшева. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика – Издательство: Некоммерческий фонд содействия развитию экономической науки и образования "Экономика" (Москва). – 2021. – № 3. – С. 150-152.

55. **Жумагулов, М.** Инновационное развитие сельского хозяйства в зарубежных странах / М. Жумагулов. – Текст : непосредственный // Сейфуллинские чтения – 11: Молодежь и наука : материалы республиканской научно-теоретической конференции. – 2015. – Т. 1. – Ч. 2. – С. 125-129.

56. **Зинченко, А. П.** Формирование доходов и воспроизводство в сельском хозяйстве России : учебное пособие / А. П. Зинченко. – Москва : Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 32 с. – Текст : непосредственный.

57. **Зинченко, А. П.** Анализ производства и доходов сельского хозяйства региона в системе национального счетоводства : монография / А. П. Зинченко, Н. Ю. Трутнева. – Москва : Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 159 с.– Текст : непосредственный.

58. **Золотарева, Е. Л.** Инвестиционная политика в воспроизводственном процессе сельского хозяйства / Е.Л. Золотарева, М.Е. Проняева, Ю.В. Воронцова. – Текст : непосредственный // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. – № 3.– С. 347.

59. **Зубайраев, Саид-Магомед Дук-Вахаевич.** Совершенствование воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве: на материалах Чеченской республики : автореферат диссертации кандидата экономических наук: 08.00.05 специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Зубайраев, Саид-Магомед Дук-Вахаевич ; Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина. – Москва, 2008. – 17 с. Место защиты : Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина. – Текст : непосредственный.

60. **Зюкин, Д. А.** Направления активизации инновационной деятельности в зернопродуктовом подкомплексе РФ / Д. А. Зюкин, Р. В. Солошенко. – Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 7.– С. 161-168.

61. **Зяблов, Е. С.** Интенсификация как фактор повышения экономической эффективности производства зерна / Е. С. Зяблов. – Текст : непосредственный // Сибирский журнал науки и технологий. – 2007. – № 4.– С. 153-156.

62. **Ивасенко, А. Г.** Инновации и организационные конфликты : учебник / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова, В. В. Казаков, М. С. Каз. – Текст :

непосредственный // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2-2. – С. 267-269.

63. **Индюков, А. И.** Приоритетные инновации по формированию материально-технической базы сельскохозяйственного производства / А. И. Индюков. – Текст : непосредственный // Вестник АПК Ставрополя. – 2014. – № 3(15). – С. 236-243.

64. **Иохин, В. Я.** Экономическая теория : учебник / В. Я. Иохин. – Москва : Экономистъ, 2006. – 861 с. – Текст : непосредственный.

65. **Кенэ, Ф.** Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ. – Москва : Издательство социально-экономической литературы, 1960. – 551 с. – Текст : непосредственный.

66. **Коваленко, Н. Я.** Экономика сельского хозяйства: учебник для академического бакалавриата / Н. Я. Коваленко [и др.]; под ред. Н. Я. Коваленко. – Москва : Юрайт, 2018. – 406 с. – Текст : непосредственный.

67. **Корчагин, В. А.** К-703 Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области : учебное пособие / В. А. Корчагин, С. Н. Шевченко, С. Н. Зудилин, О. И. Горянин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 192 с. – Текст : непосредственный.

68. **Костюченко, Т. Н.** Процессно-ресурсный подход при определении сущности воспроизводства в сельском хозяйстве / Т. Н. Костюченко, Н. В. Еременко, Д. В. Сидорова. – Текст : непосредственный // КАНТ. – 2013. – № 2(8). – С. 63–65.

69. **Краснова, Н. А.** Инновационное развитие сельского хозяйства в зарубежных странах / А. Н. Краснова. – Текст : электронный // NOVAINFO.RU. – 2014. – № 29-1. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=22696002>.

70. **Краснова, Н. А.** Роль государственной поддержки в формировании инновационной стратегии развития АПК / Н. А. Краснова. –

Текст : непосредственный // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2012. – № 31. – С. 10-18.

71. **Красильникова, Л. Е.** Экономический анализ : учебное пособие / Красильникова Л. Е., Сысуева Э. Г., Фаренюк М. С. – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2016. – 257 с. – Текст : непосредственный.

72. **Кравченко, Т. С.** Обоснование эффективности отраслевых инноваций в растениеводстве региона / Т. С. Кравченко. – Текст : непосредственный // Инновации. – 2012. – № 3. – С. 82-85.

73. **Краснов, А. В.** Инновационная деятельность как фактор развития экономики АПК региона / А. В. Краснов. – Текст : непосредственный // Достижения науки и техники АПК. – 2006. – № 12. – С. 10-11.

74. **Крылатых, Э. С.** Проблемы формирования эффективной инновационной политики РФ / Э. С. Крылатых. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2014. – 55-61 с. – Текст : непосредственный.

75. **Крылатых, Э.** Агропромышленный комплекс России / Э. Крылатых, В. Д. Гончаров, С. В. Котеев, С. А. Кучин. – Текст : непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2014. – № 9. – С. 93-94.

76. **Кузьмин, Ю. А.** К вопросу о сущности причины и следствия / Ю. А. Кузьмин – Текст : непосредственный // Теология. Философия. Право. – 2020. – № 1 (13). – С. 34-43.

77. **Кузубов, А. А.** Развитие организационно-экономического механизма воспроизводства производственно-ресурсного потенциала предприятий АПК / А. А. Кузубов. – Текст : непосредственный // RJOAS. – 2017. – № 9. – С. 224-230.

78. **Кулов, А. Р.** Государственная поддержка инновационных процессов в агропромышленном производстве / А. Р. Кулов, Т. Б. Дзгоева. – Текст : непосредственный // УЭкС. – 2012. – № 1 (37). – С. 21.

79. **Куликова, Е. А.** Государственно-частное партнерство как условие инновационного развития АПК / Е. А. Куликова. – Текст :

непосредственный // Проблемы современной экономики. Челябинск : Два комсомольца, 2012. – С. 46-48.

80. **Кучин, С. А.** Повышение эффективности регионального аграрного воспроизводства на основе совершенствования государственного регулирования и рационального использования финансовых ресурсов / С. А. Кучин. – Текст : непосредственный // Финансы и кредит. – 2012. – №44 (524). – С. 63-75.

81. **Кушлин, В. И.** Государственное регулирование рыночной экономики : учебник. 2-е издание, перераб. и доп. / В. И. Кушлин. – Москва : Изд-во РАГС, 2005. – 829 с. – Текст : непосредственный

82. **Ларшина, Т. Л.** Развитие теории воспроизводства / Т. Л. Ларшина. – Текст : непосредственный // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – № 11.– С. 68-73.

83. **Ленин, В. И.** Развитие капитализма в России. Процесс образования внутреннего рынка для крупной промышленности / В. И. Ленин. Санкт-Петербург : Издательство М. И. Водовозовой, 1899. – 584 с. – Текст : непосредственный.

84. **Лысоченко, А. А.** Финансово-экономический аспект развития регионального АПК / А. А. Лысоченко. – Текст : непосредственный // Пространство экономики. – 2013. – № 1-2.– С. 79-84.

85. **Лясников, Н. В.** Глобальные вызовы и угрозы развития аграрного сектора России / Н. В. Лясников, Ю. А. Романова. – Текст : непосредственный // Продовольственная политика и безопасность. – 2019. – № 2. – С. 85-96.

86. Макроэкономика : учебник / Л. И. Батудаева, Е. В. Бурденко, В. Громько [и др.] ; под ред. Л. Г. Чередниченко, А. З. Селезнева. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 385 с. – Текст : непосредственный.

87. **Максимов, В.** Государственно-частное партнерство в транспортной инфраструктуре / В. Максимов. – Москва: Альбина Паблишер, 2011. – 188 с. – Текст : непосредственный.

88. **Малов, Г. И.** Методические подходы к расчету технической оснащенности сельскохозяйственных организаций / Г. И. Малов. – Текст : непосредственный // Kant. – 2016. – №4 (21). – С. 153-158.

89. **Маркс, К.** Капитал. Критика политической экономии. Т. 23. Кн. 1 : Процесс производства капитала / К. Маркс. – Москва : Политиздат, 1961. – 891 с. – Текст : непосредственный.

90. **Меньщикова, В. И.** Инновационная деятельность на региональном уровне: современные тенденции, ключевые проблемы, пути активизации / В. И. Меньщикова. – Москва : Дашков и К, 2014. – 12 с. – Текст : непосредственный

91. Методические рекомендации по оценке эффективности деятельности консультационных организаций системы. – Москва : ФГНУ "Росинформагротех", 2011. – 68 с. – Текст : непосредственный.

92. **Мищенко, А. А.** Обобщенная классификация инноваций / А. А. Мищенко. – Текст : непосредственный // Инновации в науке. – 2012. – №12-2.– С. 29-41.

93. **Мовля, А. А.** Факторы интенсификации производства продукции растениеводства в современной агроэкономике / А. А. Мовля, И. Ф. Суханова – Саратов : ООО "ЦеСАин", 2019. – 318-322 с. – Текст : непосредственный.

94. **Мокрушин, А. А.** Территориально-отраслевые особенности и направления развития экономики АПК проблемного региона / А. А. Мокрушин. – Текст : непосредственный // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2019. – №3 (245). – С. 30-40.

95. **Мокрушин, А. А.** Стратегические приоритеты государственного регулирования АПК региона депрессивного типа / А. А. Мокрушин, Д. Н. Рычковская. – Текст : непосредственный // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2020. – №3 (265). – С. 44-55.

96. **Наумкин, А. В.** Государственно-частное партнерство в сельском хозяйстве: формы, модели, механизмы : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Наумкин Андрей Викторович ; Всероссийский научно-исследовательский институт организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве. – Москва, 2012. – 39 с. – Текст : непосредственный.

97. **Наянов, А. В.** Цифровая платформа как элемент организационно-информационного механизма управления растениеводством / А. В. Наянов. – Саратов : ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – 242-246 с. – Текст : непосредственный.

98. **Нечаев, В. И.** Организация инновационной деятельности АПК / В. И. Нечаев, В. Ф. Бирман, И. С. Санду ; под ред. В. И. Нечаева. – Москва : Колос, 2010. – 328 с. – Текст : непосредственный.

99. **Нечаев, В. И.** Организация консультационной службы в АПК / В. И. Нечаев, И. С. Санду, Г. М. Демишкевич ; под общ. ред. В. И. Нечаева. – Москва : Колос, 2011. – 315 с. – Текст : непосредственный.

100. **Нещадим, Н. Н.** Технология аграрного производства : методические рекомендации / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 82 с. – Текст : непосредственный.

101. **Панченко, В. В.** Развитие воспроизводственного процесса с целью повышения экономической стабильности Саратовского региона / В. В. Панченко, И. В. Бабаян, М. В. Ерюшев, А. С. Горбачева. – Текст : непосредственный // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2019. – № 7(125). – С. 14.

102. **Панченко, В. В.** Реализация проектов государственного регулирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве (на примере Саратовской области) / В. В. Панченко, А. С. Горбачева. – Саратов, 2018. – 306-312 с. – Текст : непосредственный.

103. **Петти, В.** Трактат о налогах и сборах. Verbumsarienti слово мудрым. Разное о деньгах : Авторский сборник / В. Петти. – Москва : Ось-89, 1997. – 110 с. – Текст : непосредственный.

104. **Полулях, Ю. Г.** Моделирование прогноза научно-технического развития аграрной сферы региона / Ю. Г. Полулях, Л. Ю. Ададимова. – Текст : непосредственный // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2019. – № 14-2. – С. 912-917.

105. **Попова, Л. В.** Источники финансирования воспроизводства основных фондов в сельском хозяйстве на инновационной основе / Л. В. Попова, Д. Н. Попов, Н. В. Шапошникова, Г. М. Шашкова. – Текст : непосредственный // Известия НВ АУК. – 2015. – №3 (39). – С. 216-221.

106. **Пронская, О. Н.** Воспроизводственный процесс в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы развития / О. Н. Пронская. – Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 3. – С. 29-32.

107. **Пронская, О. Н.** Содержание и особенности воспроизводственного процесса на предприятиях АПК Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова / О. Н. Пронская. – Текст : непосредственный // Экономические науки. – 2011. – № 12(85). – С. 12-15.

108. **Пронская, О. Н.** Методические основы оценки воспроизводственного процесса в АПК/ О. Н. Пронская. – Текст : непосредственный // Вопросы экономики и права. – 2011. – № 12. – С. 7-11.

109. **Прянишников, А. И.** Особенности стратегии и тактики проведения весенних полевых работ с учетом изменения климата, складывающихся и ожидаемых погодных условий в 2016 сельскохозяйственном году / А. И. Прянишников, С. С. Деревягин, С. В. Лящева. – Саратов, 2016. – 24 с. – Текст : непосредственный.

110. **Рикардо, Д.** Сочинения. Статьи по аграрному вопросу и критические замечания к книге Мальтуса. Т. 3 / Д. Рикардо. – Москва : Политиздат, 1955. – 287 с. – Текст : непосредственный.

111. **Родионова, И. А.** Оценка востребованности инноваций в малом агробизнесе / И. А. Родионова, В. Н. Павлов, М. Я. Будников. – Текст : непосредственный // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2021. – Т. 17. – № 2(395). – С. 337-360.

112. **Родионова, И. А.** Устойчивое развитие сельского хозяйства на основе инноваций / И. А. Родионова, С. А. Силкин, Е. И. Тимофеев. – Текст : непосредственный // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2021. – Т. 17. – № 4(397). – С. 699-718.

113. **Родионова, И. А.** Инновационное развитие малого агробизнеса на основе аутсорсинга / И. А. Родионова, В. Н. Павлов. – Саратов : ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – 294-297 с. – Текст : непосредственный.

114. **Родионова, И. А.** Стратегия реиндустриализации зернового подкомплекса на основе цифровых технологий / И. А. Родионова, М. Я. Будников. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2019. – 95-99 с. – Текст : непосредственный.

115. **Родионова, И. А.** Внедрение технологических инноваций как условие эффективного развития малого агробизнеса / И. А. Родионова, В. Н. Павлов. – Саратов : ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2019. – 218-221 с. – Текст : непосредственный.

116. **Рысьмятов, А. З.** К расширению понимания проблем формирования гибких и адаптивных структур воспроизводства в АПК / А. З. Рысьмятов, С. А. Дьяков, А. М. Шитухин. – Текст : непосредственный // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – № 127. – С. 176-192.

117. **Рыбалко, Т. С.** Оценка экономической эффективности инновационных технологий производства продукции растениеводства (на материалах Орловской области) : специальность 08.00.05 «Экономика и

управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Рыбалко Татьяна Святославовна ; Орловский государственный аграрный университет. – Орел, 2007. – 24 с. – Место защиты : Орловский государственный аграрный университет. – Текст : непосредственный.

118. **Рысьмятов, А. З.** Инновации как основная детерминанта эффективности воспроизводственного процесса в АПК / А. З. Рысьмятов, С. А. Дьяков, А. О. Кириченко. – Текст : непосредственный // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 80. – С. 552-558.

119. **Сагайдак, Э. А.** Воспроизводство в аграрной экономике: вопросы теории, государственного регулирования и эффективности производства / Э. А. Сагайдак, О. А. Родионова, Н. А. Борхунов, Н. Ф. Зарук. – Тула : Гриф и К, 2009. – 324 с. – Текст : непосредственный.

120. **Саломатин, В. А.** Инновационные процессы в АПК: сущность и направления развития/ В. А. Саломатин. – Текст : непосредственный // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 8. – С. 295-299.

121. **Санду, И. С.** Эффективность сельскохозяйственного производства : методические рекомендации / И. С. Санду, В. А. Свободина, В. И. Нечаева, М. В. Косолапова, В. Ф. Федоренко ; под ред. И. С. Санду, В. А. Свободина, В. И. Нечаева, М. В. Косолаповой, В. Ф. Федоренко. – Москва : ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 228 с. – Текст : непосредственный.

122. **Санду, И. С.** Формирование инновационной системы АПК: организационно-экономические аспекты : научное издание / И. С. Санду, В. И. Нечаев, В. Ф. Федоренко, Г. М. Демишкевич, Н. Е. Рыженкова. – Москва : ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 216 с. – Текст : непосредственный.

123. **Санду, И. С.** Некоторые аспекты формирования инновационной инфраструктуры на региональном уровне / И. С. Санду, Т. Лизяева. – Текст :

непосредственный // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2011. – № 1. – С. 599-603.

124. **Санду, И. С.** Особенности развития инновационного предпринимательства / И. С. Санду, Г. Б. Бакалягин. – Текст : непосредственный // Образование. Наука. Научные кадры. – 2012. – № 3. – С. 142-144.

125. **Санду, И.С.** Инновационное развитие сельского хозяйства до 2020 / И. С. Санду, Н. Е. Рыженкова. – Текст : непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2012. – № 2. – С. 9-13.

126. Саратовская область в цифрах – 2019 г. : краткий статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области. – Саратов, 2020 – 113 с. – Текст : непосредственный.

127. **Свободин, В. А.** Системно-воспроизводственный подход – основа социально-экономических исследований / М. В. Косолапова, В. А. Свободин. – Текст : непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2009. – № 11. – С. 26-31.

128. **Семенов, К. С.** Инновационные инвестиции: понятие и систематизация / К. С. Семенов. – Текст : непосредственный // Финансы и кредит. – 2016. – № 18.– С. 56-64.

129. **Сидорова, Д. В.** Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Сидорова Дарья Владимировна ; Ставропольский государственный аграрный университет. Ставрополь, 2012. – 23 с. – Место защиты : Ставропольский государственный аграрный университет. – Текст : непосредственный.

130. **Сидорович, А. В.** Курс экономической теории: Общие основы экономической теории. Микроэкономика. Макроэкономика. Основы

национальной экономики : учебное пособие / А В. Сидорович. – Москва : Дело и Сервис , 2001. – 832 с. – Текст : непосредственный.

131. **Семенова, Н. Н.** Глава 10. Инновационное развитие сельского хозяйства России / Н. Н. Семенова, И. А. Иванова. – Саранск : Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, 2020. – 110-116 с. – Текст : непосредственный.

132. **Сперанская, Л. Н.** «Экономическая таблица» Ф. Кенэ / Л. Н. Сперанская // Всемирная история экономической мысли. Москва : Мысль, 1987. – Т. I. От зарождения экономической мысли до первых теоретических систем политической жизни. – 454-459 с. – Текст : непосредственный.

133. Специальное издание к Международному инвестиционному форуму «Сочи-2015» Российской Федерации» по Федеральному закону № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации». Москва, 2015. – 38 с. – Текст : непосредственный.

134. **Суханова, И. Ф.** Роль отрасли растениеводства в повышении конкурентоспособности Российской агроэкономики / И. Ф. Суханова, И. С. Исмаилов. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – 348-357 с. – Текст : непосредственный.

135. **Тарасов, О. Ю.** Исследование особенностей воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Тарасов Олег Юрьевич ; Российский государственный аграрный заочный университет. – Москва, 2010. – 23 с. – Место защиты : Российский государственный аграрный заочный университет. – Текст : непосредственный.

136. **Тимофеев, Е. И.** Цифровые платформы как фактор трансформации сельского хозяйства / Е. И. Тимофеев, И. А. Родионова. –

Саратов : ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – 358-361 с. – Текст : непосредственный.

137. **Тлишева, Н. А.** Государственное регулирование воспроизводственных процессов в аграрном секторе экономики : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Тлишева Нафсэт Адамовна ; Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2013. – 24 с. – Место защиты : Кубанский государственный аграрный заочный университет. – Текст : непосредственный.

138. **Узун, В. Я.** Влияние правил ВТО на эффективность использования средств господдержки сельского хозяйства / В.Я. Узун. – Текст : непосредственный // АПК: экономика и управление. – 2013. – № 10. С. 11–24.

139. **Ушачев, И. Г.** Система управления – основа реализации модели инновационного развития агропромышленного комплекса России / И. Г. Ушачев. – Текст : непосредственный // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – № 2. – С. 4-8.

140. **Федорова, Н. В.** Региональная модель воспроизводства ресурсов в системе земледелия / Н. В. Федорова. – Текст : непосредственный // Вестник ЧГУ. – 2012. – № 2. – С. 509-517.

141. **Хайруллина, О.** Оценка современного состояния сельского хозяйства региона: воспроизводственный подход / О. Хайруллина. – Текст : непосредственный // МСХ. – 2014. – №3. – С. 60-64.

142. **Чуклина, С. А.** История экономических учений : учебное пособие / С. А. Чуклина. – Пермь, 2016. –106 с. – Текст : непосредственный.

143. **Шалатова, Е. М.** Инновационные процессы как основа ускорения научно-технического процесса в сельском хозяйстве / Е. М. Шалатова. – Текст : непосредственный // Вопросы структуризации экономики. – 1999. – № 3. – С 44-47.

144. **Эпштейн, Д. Б.** Факторы инновационного развития в сельском хозяйстве России и ЕАЭС / Д.Б. Эпштейн. – Сергиев Посад : Общество с ограниченной ответственностью "Научный консультант", 2018. – 108-118 с. – Текст : непосредственный.

145. **Adadimova, L.** Scientific and technical development of regional agriculture: Methodological aspects of analysis and forecasting / L. Adadimova, T. Oydup, Y. Polulyakh. – Text : direct // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2019. – 274(1). – 012094.

146. **Avezova, N. I.** Ways to Develop Innovative Processes in Grain Production / N. I. Avezova, P. M. Matyakubova, G. G. Boboyev. – Text : electronic // International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities. – 2019. – URL : <https://www.researchgate.net/publication/339562059> Ways_To_Develop_Innovative_Processes_In_Grain_Production.

147. **Almukhambetova, B. Z.** Innovation process management in agriculture / B. Z. Almukhambetova, R. I. Yermankulova, Z. O. Tokhayeva, B. Keneshbayev. – Text : direct // International practice. – 2017. – 7(3): 1565-1579.

148. **Adadimova, L. Y.** Modeling of Scientific and Technological Development of Agriculture in the Region / L. Y. Adadimova, Y. G. Polulyakh. – Text : direct // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – 753(6):062017

149. **Adjei, P. O.-W.** Facts behind the myth of conservative rurality: major determinants of rural farmers' innovation adoption decisions for sustainable agriculture / P. O.- W. Adjei, E. A. Kosoe, D. Forkuor. – Text : direct // GeoJournal. – 2017. – 82(5). – P. 1051-1066.

150. **Baig, M. B.** Sustainable agriculture and food security in Egypt: Implications for innovations in agricultural extension / M. B. Baig, G. S. Straquadine, A. M. Qureshi, A. Hajiyev, A. F. A. Hadid. – Text : direct // Climate Change, Food Security and Natural Resource Management: Regional Case Studies from Three Continents. – 2018. – P. 103-131.

151. **Berthet, E. T.** Opening design and innovation processes in agriculture: Insights from design and management sciences and future directions / E. T. Berthet, G. M. Hickey, L. Klerkx. – Text : direct // *Agricultural Systems*. – 2018. – 165. – P. 111-115.

152. **Gridchina, A. V.** Agrarian policy of the region in terms of economic development innovation / A. V. Gridchina, L. L. Orekhova, S. V. Lyubimtseva, N. V. Yakovenko, I. V. Komov. – Text : direct // *International Journal of Economics and Financial Issues*. – 2016. – 6(8Special Issue). – P. 54-59.

153. **Singh, L.** Agriculture innovation system for inclusive rural development in Asia: An introduction / L. Singh, A. Gill. – Text : direct // *Agriculture Innovation Systems in Asia: Towards Inclusive Rural Development*. – 2019. – P. 1-17.

154. **Sidhu, R. S.** Stocktaking of innovations for agriculture in Punjab: Challenges and responses / R. S. Sidhu, B. S. Dhillon, T. S. Thind. – Text : direct // *Agriculture Innovation Systems in Asia: Towards Inclusive Rural Development*. – 2019. – P. 292-308.

155. **Jiao, X.-Q.** Science and Technology Backyard: A novel model for technology innovation and agriculture transformation towards sustainable intensification / X.-Q. Jiao, C. Wang, F.-S. Zhang. – Text : direct // *Journal of Integrative Agriculture*. – 2019. – 18(8). – P. 1655-1656.

156. **Hendricks, N. P.** Potential benefits from innovations to reduce heat and water stress in agriculture / N. P. Hendricks. – Text : direct // *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*. – 2018. – 5(3). – P. 545-576.

157. **Levy, M. A.** Innovation, cooperation, and the structure of three regional sustainable agriculture networks in California / M. A. Levy, M. N. Lubell. – Text : direct // *Regional Environmental Change*. – 2018. – 18(4). – P. 1235-1246.

158. **Sarkar, S. F.** Enabling a sustainable and prosperous future through science and innovation in the bioeconomy at Agriculture and Agri-Food Canada /

S. F. Sarkar, J. S. Poon, E. Lepage, L. Bilecki, B. Girard. – Text : direct // *New Biotechnology*. – 2018. – 40. – P. 70-75.

159. **Skvortsova, T. A.** Innovations and support for quality in agriculture: A case study / T. A. Skvortsova, I. P. Denisova, N. G. Romanenko, A. V. Sukhovenko. – Text : direct // *European Research Studies Journal*. – 2018. – 21 (Special Issue 1). – P. 423-431.

160. **Ramos, A.** Technological innovation in the agriculture sector – Who are we reaching / A. Ramos, M. Au-Yong-Oliveira. – Text : direct. – 2018. – September. – P. 618-626.

161. **Spagnoli, L.** The family farming: A traditional model to foster the agriculture innovation / L. Spagnoli, L. Mundula. – Text : direct // *BISGLg*. – 2017. – 69(2). – P. 17-28.

162. **Du, J.** Evaluation of agricultural science and technology innovation ability of provincial agriculture / J. Du, Y. Li. – Text : direct // *Boletin Tecnico/Technical Bulletin*. – 2017. – 55(6). – P. 154-165.

163. **Nemes, G.** Towards inclusive innovation in the European context – the innovation capacity of alternative networks for sustainable agriculture / G. Nemes, A.M. Augustyn. – Text : direct // *Innovation and Development*. – 2017. – 7(1). – P. 133-152.

164. **Van Der Meulen, H.** The state of innovation in European agriculture: Innovators are few and far between / H. Van Der Meulen, M. Van Asseldonk, L. Ge. – Text : direct // *Studies in Agricultural Economics*. – 2016. – 118(3). – P. 172-174.

165. **Temple, L.** Methods for assessing the impact of research on innovation and development in the agriculture and food sectors / L. Temple, E. Bienabe, D. Barret, G. Saint-Martin. – Text : direct. – 2016. – 8 (5-6). – P. 399-410.

166. **Wielinga, E.** Generating space for innovations in agriculture: The AgriSpinproject / E. Wielinga, A. Koutsouris, A. Knierim, A. Guichaoua. – Text : direct // *Studies in Agricultural Economics*. – 2017. – 119(1). – P. 26-33.

167. **House, C. H.** The Return Map: Tracking Product Teams / C. H. House, R. L. Price. – Text : direct // Harvard Business Review. – 1991. – January/February. – P. 95.
168. **Elsakov M. N.** State stimulation for implementation of innovations in agriculture / M. N. Elsakov, A. A. Polukhin, S. A. Plygun, A. P. Glinushkin. – Text : direct // RJOAS. – 2017. – 2. – P. 26-32.
169. **Khalturina, E. N.** Methods of applying innovative development processes in agriculture / E. N. Khalturina, I. M. Nurmuhametov, A. A. Smirnov, S. G. Kreneva, I. S. Vinokurov. – Text : direct // IBIMA. – 2018. – P. 7848-7854.
170. **Silberglitt, R.** The Global Technology Revolution / R. Silberglitt, S. Philip, R. Howell, A. Wong, N. Gassman. – Text : direct // In-Depth Analyses. – 2020. – P. 11-13.
171. **Zhang, N.** The relationship between environmental friendly agricultural technology innovation and agricultural economic growth / N. Zhang, W. Sun, R. Chai. – Text : direct // Agro Food Industry Hi-Tech. – 2017. – 28(3). – P. 673-678.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Посевные площади сельскохозяйственных культур Саратовской области (в хозяйствах всех категорий, тыс. га)

Показатель	Вся посевная площадь	Зерновые культуры	озимые	пшеница	рожь	яровые	пшеница	кукуруза	ячмень	овес	просо	гречи	зернобобовые	Технические культуры	Масличные культуры	Подсолнечник	Картофель и овоще-бахчевые культуры	Кормовые культуры	
		в том числе:	из них:			из них:									из них :				
2015 г.	3730.9	2093.9	784.6	701	76.5	1309.3	350.3	63.2	418.4	63.6	127.1	15.4	198	1380.4	1366.2	1148.8	44.9	197.2	
2016 г.	3754.7	2110.9	932	837.1	88.4	1178.9	332.2	68	344.6	53	118	23.4	145.5	1405.3	1393.6	1201.7	37.8	200.7	
2017 г.	3829.0	2313.3	1180.7	1082.9	92.7	1132.6	237.9	107.4	327	57	96.4	36.7	224.5	1290	1278.8	1148	35.6	190.1	
2018 г.	3981.5	2390	1095.1	1021.8	68.1	1295	251.4	79.4	376	54.4	108.7	19.8	378.1	1353.4	1342.7	1220.3	33.9	204.2	
2019 г.	4061.0	2332.1	1067.4	999.3	64.1	1264.7	280.4	116.1	368.7	50.3	140.3	12.1	265	1480.8	1469.1	1317.3	31.8	216.3	
2020 г.	4168.7	2312.5	1253.9	1171.7	77.8	1058.6	209	157	282.5	40.6	147.2	14.9	175	1639	1630.3	1440.5	31.2	186	
Отклонение 2020 г. от 2015 г.	абс.	437.8	218.6	469.3	470.7	1.3	-250.7	-141.3	93.8	-135.9	-23.0	20.1	-0.5	-23.0	258.6	264.1	291.7	-13.7	-11.2
	%	11.7	10.4	59.8	67.1	1.7	-19.1	-40.3	148.4	-32.5	-36.2	15.8	-3.2	-11.6	18.7	19.3	25.4	-30.5	-5.7

Приложение Б

Урожайность основных сельскохозяйственных культур Саратовской области (в хозяйствах всех категорий)

Показатель		Зерновые культуры (в весе после доработки)	Пшеница озимая	Яровая	Рожь озимая	Кукуруза на зерно	Ячмень яровой	Овес	Просо	Гречиха	Зернобобовые	Сахарная свекла	Подсолнечник	Картофель	Овощи (открытого грунта)
2015 г.		10.6	14.9	8.2	12.6	30.4	6.2	10.1	8.6	9.9	3.9	309.6	8.7	148.3	199.2
2016 г.		20.2	28.3	11	21.6	36.5	14.7	16.5	16.4	7.4	9.3	417.6	10.8	155.9	214.3
2017 г.		25.2	35	17.1	28.1	21.3	17.6	20	14.1	7.2	10.9	433.2	8.8	159.3	211.3
2018 г.		13.9	19.9	7.7	17.3	37.7	7	9.8	9.5	5.7	5.7	346.4	12.9	156.3	221.2
2019 г.		13.6	16.9	8.1	14	39.3	7.7	10.5	10.8	9.7	6.8	435.7	15.4	159	228.6
2020 г.		22.9	29.7	14.3	22.4	34.3	14.8	16.9	9.9	6.9	8.6	354.3	12.1	162	206.5
Отклонение 2020 г. от 2015 г.	абс.	12.3	14.8	6.1	9.8	3.9	8.6	6.8	1.3	-3	4.7	44.7	3.4	13.7	7.3
	%	116.0	99.3	74.4	77.8	12.8	138.7	67.3	15.1	-30.3	120.5	14.4	39.1	9.2	3.7

Приложение В

Валовой сбор продукции растениеводства Саратовской области (в хозяйствах всех категорий тыс. ц.)

Показатель		Зерно (в весе после доработки)	Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая	Ячмень яровой	Овес	Просо	Гречиха	Зернобоб овые	Кукуруза на зерно	Подсолн ечник	Картофе ль	Сахарная свекла	Овощи (включая закрыты й грунт)
2015 г.		22140	10414	2887	961	2615	646	1097	152	768	1924	10054	1711	2369	3937
2016 г.		42646	23691	3657	1908	5074	876	1932	173	1360	2483	12969	1503	3349	3677
2017 г.		58327	37889	4066	2604	5766	1138	1361	266	2441	2285	10110	1489	4531	3765
2018 г.		33138	20385	1930	1179	2650	535	1028	112	2157	2991	15735	1443	3413	3712
2019 г.		31822	16902	2276	898	2845	527	1509	117	1810	4567	20273	1420	4302	3806
2020 г.		53035	32809	4989	1743	4171	687	1453	102	1499	5379	18908	1366	2512	3689
Отклонение 2020 г. от 2015 г.	абс.	30895	22395	2102	782	1556	41	356	-50	731	3455	8854	-345	143	-248
	%	139.5	215.0	72.8	81.4	59.5	6.3	32.5	-32.9	95.2	179.6	88.1	-20.2	6.0	-6.3

Приложение Г

**Анкетирование сельскохозяйственных товаропроизводителей
по вопросу создания и внедрения инноваций в сельскохозяйственных
организациях Саратовской области.**

1. Реализуются ли в Вашей организации инновационные проекты?
(пожалуйста, укажите какие...)

технические инновационные проекты,.....

.....

технологические инновационные проекты,.....

.....

биологические инновационные проекты,.....

.....

химические инновационные проекты,.....

.....

2. Выступает ли Ваша организация заказчиком инновационных разработок?

да

нет

3. Ведутся ли в Вашей организации собственные исследования и разработки?

да

нет

4. Есть ли у Вашей организации тесные регулярные контакты с научными институтами и ВУЗами, если да то с какими?

да, (пожалуйста, укажите с какими?)

.....

нет

5. Участвует ли Ваша организация в экспериментах и апробации инноваций?

да

нет

6. Покупает ли Ваша организация апробированные на рынке инновационные продукты в полном объеме или частями (элементами)? К примеру, при применении цифровой системы АГРОСИГНАЛ, вначале можно приобрести датчики по учету топлива и продукции, а после другие функции этой системы?

да

Продолжение

- нет
- другое, (пожалуйста, расшифруйте).....

7. Какие инновационные технологии использует Ваша организация для расширения процесса воспроизводства в отрасли растениеводства? (пожалуйста, назовите конкретно эти инновационные технологии)

.....

.....

8. Получает ли Ваша организация государственную поддержку на расширение воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства?

- федеральная
- региональная
- местная

9. На Ваш взгляд, какие направления государственной поддержки необходимы Вашей организации при реализации инновационной деятельности?

- развитие элитного семеноводства
- обеспечение обновления основных средств сельскохозяйственных товаропроизводителей
- обеспечение мероприятий по повышению плодородия почв
- другое, (пожалуйста, расшифруйте).....

10. Укажите Ваши предположения по совершенствованию государственной поддержки при реализации инновационной деятельности? (пожалуйста, ответ расшифруйте)

.....

.....

.....

11. Использует ли Ваша организация кредитные и заемные средства для покупки и внедрения инновационных технологий? (если да, пожалуйста, расшифруйте с какой кредитной организацией, сотрудничает Ваша организация)

- да, (пожалуйста, расшифруйте).....
- нет

Продолжение

12. По опыту работы Вашей организации существует ли прямая связь между применяемыми инновациями и эффективностью воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства (на какие показатели и процессы в отрасли растениеводства влияют применяемые инновации)

- увеличение чистой прибыли
- увеличение урожайности с/х культур
- модернизация материально- технической базы
- другое, (пожалуйста, расшифруйте).....

13. По опыту работы Вашей организации, какой (порядок) алгоритм принятия управленческого решения Вы используете при вложении денежных средств на выбор направления обновления основных фондов в отрасли растениеводства?

какую долю прибыли направляете на обновление основных фондов в указанной отрасли (пожалуйста, укажите примерные проценты).....

- исходя из форм и объемов государственной поддержки
- из-за быстрой окупаемости инновационных технологий,
- другое, (пожалуйста, расшифруйте)

14. Чем Вы руководствуетесь при выборе обновления основных фондов Вашей организации? (пожалуйста, опишите приоритетные направления при выборе и реализации инновации в отрасли растениеводства)

15. Рассчитывается ли в Вашей организации эффективность и окупаемость инновационных проектов на перспективу? (пожалуйста, ответ расшифруйте)

16. На Ваш взгляд, если в Вашей организации на реализацию инновационных проектов на перспективу недостаточно собственных финансовых ресурсов, то просчитываете ли Вы возможность привлечения заемных средств или сторонних инвесторов на обновление основных фондов Вашей организации?

- да

Продолжение

нет (если нет, то укажите риски или проблемы, которые не позволяют Вам принимать такое решение).....

17. На Ваш взгляд, какие основные проблемы научной инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий?

отсутствие опыта ведения инновационной деятельности в рыночных условиях

отсутствие связей между производством, наукой, образованием и финансовыми организациями

отсутствие благоприятных финансово-кредитных условий, экономического стимулирования и налоговых льгот

дефицит квалифицированных кадров в научном секторе, областях организации и управления инновационной деятельностью

другое, (пожалуйста, расшифруйте).....

18. Как, по Вашему мнению, стимулировать сельскохозяйственные предприятия к внедрению инноваций? (пожалуйста, ответ расшифруйте)

.....

19. В какой области сельского хозяйства необходимы инновации, по Вашему мнению?

Растениеводство

Животноводство

Кормопроизводство

другое, (пожалуйста, расшифруйте).....

Приложение Д

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель

СХПК «Штурм»

С. И. Дзюбан

« 15 » апреля 2022 г.

АКТ

о практическом использовании разработок Горбачевой Анны Сергеевны по теме: «Повышение эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий»

Рекомендации по результатам диссертационного исследования Горбачевой Анны Сергеевны были рассмотрены руководством и специалистами СХПК «Штурм».

Считаем, что предложения по повышению эффективности процесса воспроизводства в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий, являются актуальными и позволят предприятию увеличить чистую прибыль кооператива на 140 636,25 тыс. руб.

Основываясь на представленном научно – методическом материале, считаем, возможным внедрить результаты диссертационного исследования Горбачевой А.С. в СХПК «Штурм» Новобурасского района Саратовской области.

Председатель СХПК «Штурм»

/ С. И. Дзюбан /



УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор
 ОА «Ульяновский»
 А.М. Кондрашкин
 «18» апреля 2022 г.



АКТ

о практическом использовании разработок Горбачевой Анны Сергеевны по теме: «Повышение эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий»

Руководство ОА «Ульяновский» Ртищевского района Саратовской области рассмотрело вопрос об использовании результатов диссертационного исследования Горбачевой Анны Сергеевны.

Конкретные предложения и практические рекомендации по повышению эффективности процесса воспроизводства в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий, являются актуальными и позволят организации увеличить размер чистой прибыли на 74 903,45 тыс. руб.

Основываясь на представленном научно – методическом материале, считаем, возможным внедрить результаты диссертационного исследования Горбачевой А.С.

Генеральный Директор АО «Ульяновский» /А.М. Кондрашкин/



Приложение Ж

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный Директор

ООО «КФХ «Королев ВП»

В. П. Королев

« 20 » апреля 2022 г.



АКТ

о практическом использовании разработок Горбачевой Анны Сергеевны по теме: «Повышение эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий»

Руководством организации ООО «КФХ «Королев ВП» Петровского района Саратовской области были рассмотрены результаты исследования Горбачевой Анны Сергеевны, представленные в диссертации.

Конкретные предложения и практические рекомендации по повышению эффективности воспроизводственного процесса в отрасли растениеводства на основе применения инновационных технологий, являются актуальными. Они позволят результативно управлять процессом расширенного воспроизводства в отрасли растениеводства и увеличить размер чистой прибыли на 133 772,5 тыс. руб.

Основываясь на представленном научно – методическом материале, считаем возможным внедрить результаты диссертационного исследования Горбачевой А.С.

Генеральный Директор ООО
«КФХ «Королев ВП»



/ В. П. Королев /