

**Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ**



*На правах рукописи*

**ДОЖДЁВА ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ  
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (НА МАТЕРИАЛАХ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)**

5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика  
(экономика агропромышленного комплекса (АПК))

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, доцент

Глинская Ольга Сергеевна

Московская область, Мытищи – 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                               | 4   |
| ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ<br>СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА .....                                                                   | 12  |
| 1.1. Теоретические аспекты развития сельского хозяйства .....                                                                                | 12  |
| 1.2. Проблемы асимметрии интересов в контексте развития отрасли и<br>региона .....                                                           | 30  |
| 1.3. Особенности реализации принципов устойчивого развития .....                                                                             | 38  |
| ГЛАВА 2 ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО<br>ПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН .....                                                     | 55  |
| 2.1. Роль и место сельского хозяйства Республики Татарстан в<br>экономике страны .....                                                       | 55  |
| 2.2. Развитие базовых отраслей сельского хозяйства Республики<br>Татарстан .....                                                             | 75  |
| 2.3. Влияние развития сельскохозяйственной отрасли на экологи-<br>ческое и социальное развитие региона .....                                 | 100 |
| ГЛАВА 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ К РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКОГО<br>ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА .....                                                                 | 123 |
| 3.1. Разработка комплексной системы показателей оценки<br>результативности сельского хозяйства региона в целях устойчивого<br>развития ..... | 123 |
| 3.2. Методика определения альтернатив развития сельского хозяйства<br>Республики Татарстан в целях устойчивого развития региона .....        | 141 |
| 3.3. Прогнозирование развития сельского хозяйства региона .....                                                                              | 169 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                                                                             | 178 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....                                                                                                                      | 185 |

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                                           | 209 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А – Посевные площади сельскохозяйственных культур в<br>Республике Татарстан (в хозяйствах всех категорий; тысяч гектаров) ..... | 209 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Исходные данные для прогнозной модели развития<br>сельского хозяйства Республики Татарстан .....                            | 210 |

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Актуальность научного обоснования развития сельскохозяйственного производства связана в первую очередь с глобальными изменениями внешнего контура, определяющего позицию региона в этой сфере, и быстро меняющимся контекстом принятия решений. Введение санкций и переориентация на новые рынки потребовали изменений как Доктрины продовольственной безопасности страны, так и общей Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации.

Развитие региона происходит на базе сложной архитектуры взаимодействия векторов развития, заложенных в нормативных документах различных уровней власти и социально-экономических институтов.

Необходимо отметить недостаточную разработанность вопросов, связанных с применением и разработкой инструментария развития применительно к отраслевым задачам, особенно когда речь идет о сельском хозяйстве.

При принятии решений в области развития сельскохозяйственной отрасли региона следует учитывать не только специфические особенности ее текущего состояния, но и сопряженные воздействия, взаимообусловленное влияние сельского хозяйства на экологическое и социальное развитие региона, а также возможные конфликты интересов таких стейкхолдеров как государство, общество и бизнес.

В связи с этим становится востребованной разработка моделей развития, учитывающих особенности сельскохозяйственной отрасли, сложные системные взаимодействия факторов регионального развития и иерархию интересов основных стейкхолдеров. Сложность синхронизации интересов основных стейкхолдеров и необходимость развития кооперации государства, бизнеса и общества являются серьёзными вызовами не только для государства, но и для гражданского общества. Данные аспекты и определили потребность в разработке методики определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства и

территорий, которая позволит преодолеть фрагментарное видение и восприятие отрасли не только как неотъемлемого элемента экономики, но и обосновать приоритеты использования ресурсов для долгосрочного социального развития и сохранения экологического потенциала региона.

**Степень научной разработанности темы.** Актуальным проблемам развития экономики сельского хозяйства в целом и его отдельным аспектам посвящены работы: С.А. Борисова [95], В.Н. Башкина [41], К.Д. Бузетти [44], З.А. Воитлевой [45], П.В. Демидова [50], А.Л. Иванова [58], Демидова, Е.А. [49], Кирейчева, Л.В. [61], И.Н. Меренковой [64], Н.Н. Митиной [67], Р.Р. Мустафаевой [68], Попова, Л.А. [71], И.С. Санду [77], Турова, Д.Р. [80], И.Г. Ушачева [35] и др.

Вопросы и проблемы устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий освещались в трудах иностранных и отечественных исследователей: И. Падды и А. Хамида [162], М. Кадира [159], Ю. Террапон-Пфафф [166], П. Смита [165], В. Вайллетта [168], С. Аллена [152], Семёнова, Е.И. [75], Пизенгольц, В.М. [72], Н.Н. Яшаловой [85], Глинской О.С.[43]

Особенности развития сельского хозяйства Республики Татарстан и проблемы повышения его эффективности рассмотрены в работах А.Н. Ахмадулловой [39], М. Зяббарова [102], Лукманов, А.А. [63], Митина, Н.Н. [67], М. Пустовойтовой, Г.Р.[121], Н.Н. Хазипова [81] и др.

**Объектом исследования** являются факторы и тренды, сложившиеся в региональном развитии сельского хозяйства, определяющие его эффективность.

**Предметом исследования** являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе обоснования направлений развития регионального сельского хозяйства и оценки последствий их реализации.

**Цель исследования** состоит в совершенствовании и адаптации методических подходов к оценке и прогнозированию развития сельского хозяйства региона и обеспечения его устойчивости в контексте национальной модели развития.

Для достижения этой цели, автором поставлены и решены следующие **научно-практические задачи:**

- изучить особенности и специфику развития сельского хозяйства региона в контексте национальной модели развития;
- выявить проблемы асимметрии интересов стейкхолдеров в контексте развития региона;
- исследовать особенности реализации принципов устойчивого развития в региональном сельском хозяйстве;
- провести анализ роли и места сельского хозяйства Республики Татарстан в экономике страны;
- провести анализ развития базовых отраслей сельского хозяйства Республики Татарстан;
- изучить и выявить специфические характеристики влияния сельского хозяйства на эколого-социальное развитие региона;
- предложить и апробировать комплексную систему показателей оценки результативности сельского хозяйства региона в целях устойчивого развития;
- разработать методику определения альтернатив развития сельского хозяйства региона в целях устойчивого развития сельскохозяйственной отрасли Республики Татарстан;
- выполнить прогноз развития сельского хозяйства региона на основе регрессионной модели.

**Научная новизна исследования** заключается в развитии теоретико-методологического инструментария и практических рекомендаций в области оценки и прогнозирования развития сельского хозяйства с учетом его устойчивости.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в развитии теоретических и методических подходов к оценке и прогнозированию развития сельского хозяйства с учетом принципов устойчивого развития. Это обеспечивает объективную оценку результативности сельского хозяйства, позволяет получить

обоснованные прогнозные данные об альтернативах развития сельского хозяйства Республики Татарстан и может быть использовано научными организациями при изучении вопросов о развитии сельского хозяйства в регионах.

**Практическая значимость исследования.** Практические результаты диссертационного исследования ориентированы в первую очередь на информационно-аналитическую поддержку в области корректировки аграрной политики и государственной поддержки сельского хозяйства. В частности:

- схема анализа направлений развития сельскохозяйственного производства обладает высокой степенью универсальности и может представлять интерес для Министерства сельского хозяйства региона в части анализа и оценки эффективности сельского хозяйства региона при определении, прогнозировании и определении направлений развития региона;

- система показателей для оценки результативности сельского хозяйства и методика определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства могут быть использованы Правительством субъекта РФ для мониторинга последствий инициатив и программ с точки зрения влияния их на устойчивое развитие сельского хозяйства и определение воздействия и выбора приоритетов в перспективе;

- результаты апробации методики определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства могут быть использованы органами власти Республики Татарстан для региональных инициатив в области разработки и совершенствования государственных программ и подпрограмм управления региона в контексте национальной модели развития.

Результаты диссертационного исследования имеют прикладное значение и внедрены в практическую деятельность следующих организаций: Управление сельского хозяйства и продовольствия Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан в Арском муниципальном районе; Ассоциация фермеров, крестьянских подворий и сельскохозяйственных потребительских кооперативов Республики Татарстан, в работу КФХ Тазмиева

Р.Н. Республики Татарстан, в учебный процесс Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский экономический институт».

**Теоретико-методологической база исследования** явились нормативно-правовые документы, регулирующие развитие как страны в целом, так и сельского хозяйства в частности на общегосударственном и региональном уровнях, труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам регионального и отраслевого развития, проблемам устойчивого развития, материалы официальной статистики, периодической печати и научно-практических конференций.

В ходе исследования применялись следующие методы: общенаучные методы теоретического исследования (системный подход и диалектический метод), экономико-статистические методы, индексный метод, а также методы анализа.

**Информационно-статистической базой исследования** выступают официальные данные Федеральной службы государственной статистики, Единой межведомственной информационно-статистической системы, а также территориального органа государственной статистики по Республике Татарстан, данные Правительства Республики Татарстан, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, данные международных баз данных о сельском хозяйстве, материалы научных публикаций в периодической печати, официальных сайтов сети Интернет по исследуемой тематике и аналитические разработки автора.

Наиболее существенными пунктами **научной новизны, выносимыми на защиту**, выступают следующие:

1. Дополнены теоретические положения развития сельского хозяйства региона в национальной модели, представленной трехуровневой архитектурой, определяемого как комплексное воздействие на систему взаимосвязей между различными стейкхолдерами и совокупностью возможностей региона по расширенному воспроизводству производительных сил региона и его конечных продуктов, обосновано использование фрагментарного и системного подходов к

реализации принципов устойчивого развития применительно к отрасли и региону, что позволило выявить ряд противоречий в нормативных документах, который снижает общую эффективность использования ресурсов и конкурентных преимуществ территории (п. 3.1.).

2. Выявлено соответствие целеполагания стейкхолдеров (государство, бизнес, потребитель) с содержащимися в нормативных документах целевыми показателями, а также выраженная асимметрия индикаторов, заложенных для выражения интересов реализации целевых установок группы стейкхолдеров «общество», включение интересов которой в стратегические документы является критически важным для обеспечения баланса между экономическим развитием и устойчивостью (п. 3.1.).

3. Разработана схема комплексного анализа направлений развития сельскохозяйственного производства, включающая систему показателей в разрезе трех направлений (позиционирование региона в структуре сельского хозяйства страны, развитие базовых отраслей сельского хозяйства, сопряженное воздействие и взаимовлияние сельскохозяйственной отрасли на эколого-социальное развитие региона), иллюстрирующих взаимосвязанные и взаимообусловленные аспекты развития сельскохозяйственной отрасли региона, что позволило в ходе апробации выявить современные драйверы и формирующиеся угрозы развития сельскому хозяйству Республики Татарстан (п. 3.1.).

4. На основе системного подхода осуществлено методическое обоснование и разработана аналитическая система показателей, отражающих результаты трансформаций, как методического инструментария для оценки результативности сельского хозяйства региона в целях устойчивого развития, что позволило отразить весь перечень целей устойчивого развития, затрагивающих сельское хозяйство и учитывающих интересы основных заинтересованных сторон (общество, потребители, бизнес, государство) (п. 3.17.).

5. Разработана и апробирована методика определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства и территорий,

основанная на применении трёхкомпонентной иерархической модели (факторов экономического, социального и экологического развития сельского хозяйства региона); использования метода квалитетрического нормирования для оценки качества прогресса конкретного показателя региона по отношению к динамике всей системы, что позволило выделить зоны, характеризующих особенности развития сельского хозяйства региона и устойчивость данного развития (п. 3.17).

6. Разработаны рекомендации по развитию сельского хозяйства Республики Татарстан для выявленных проблемных зон в целях устойчивого развития региона, обоснованы прогнозные показатели развития отрасли на основе математического моделирования (п. 3.15; п. 3.17).

**Степень достоверности и апробации результатов исследования** определяются наличием в работе теоретико-методического обоснования разработки применяемого аналитического инструментария, корректностью применения исследовательского аппарата, а также использованием официальных статистических данных. Обоснованность полученных в работе научных положений и выводов обеспечивается горизонтом исследования (более 13 лет), позволяющим идентифицировать или опровергать гипотезы о наличии определённых трендов.

Основные выводы получили положительную оценку и докладывались на научно-практических конференциях различного уровня, в том числе: III Всероссийской научно-практической студенческой конференции «Инновации в обществе: современные вызовы и перспективы» (Москва, 2024), VIII Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки, общества и образования» (Москва, 2024), VIII Международной научно-практической конференции «Управление экономикой, системами, процессами» (Пенза, 2024), IV Международной научно-практической студенческой конференции «Современные тенденции развития управления и производства в условиях цифровизации» (Москва, 2024), Международной научно-практической конференции по сельскохозяйственным наукам, биотехнологии и перспективным пищевым технологиям «Инновации и устойчивое развитие в

агропродовольственных системах и биотехнологических науках: современные вызовы и решения» (Шарджа, 2024), VIII Всероссийской научно-практической конференции «Развитие науки и технологий в современной России» (Москва, 2024), V Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Устойчивое развитие и кооперация: содействие внедрению инноваций» (Мытищи, 2025).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 12 работ общим объемом – 4,83 п.л. (личный вклад автора – 4,49 п.л.), из них 5 статей опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук, общим объемом 2,63 п.л. (личный вклад автора – 2,29 п.л.), 1 результат интеллектуальной деятельности, имеющий государственную регистрацию в Роспатенте. В них полностью отражены научные результаты исследования, составляющие научную новизну.

**Диссертационное исследование** соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (Экономика агропромышленного комплекса (АПК)), в т.ч. пунктам: 3.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем развития сельского хозяйства и иных отраслей АПК; 3.15. Прогнозирование развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства; 3.17. Взаимосвязь развития сельского хозяйства и АПК с устойчивым развитием территорий (включая развитие социальной инфраструктуры).

**Структура и содержание диссертации.** Структура диссертации включает в себя введение, основную часть, состоящую из трех глав, заключение, где изложены полученные выводы и рекомендации, список литературы, состоящий из 169 источников и 2 приложений. Итоговый объем диссертации – 211 страниц, содержит 30 таблиц, 42 рисунка и 12 формул.

## **ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

### **1.1. Теоретические аспекты развития сельского хозяйства**

Региональное и отраслевое развитие опирается на концептуальные модели реализации национальных планов развития, основная цель которых – защита национальных интересов. Реализация этих целей требует создания условий для социально-экономического развития стейкхолдеров региона (производителей, фермеров, сельских жителей и т.д.), которые составляют функциональную основу для экономического роста.

Поэтому баланс интересов государства должна осуществляться при условии сохранения и реализации целевых установок. Процесс принятия решений со стороны регулятора осуществляется при большей организационной эффективности, реализуя цепочки с более высокой добавленной стоимостью в хозяйственной системе АПК.

Выделяют несколько теоретических подходов на основании которых могут формироваться модели развития отрасли и региона.

Особенность модели проектирования (Гарвардская модель, К. Эндрюс) – [154] состоит в учете факторов внешней среды, что позволяет оптимально соотнести национальные приоритеты развития с интересами сопряженных стейкхолдеров. При этом делегирование выполнения проектов конкретным подразделениям государственного планирования изначально создает условия для формирования низких барьеров сопротивления со стороны внешних и внутренних участников на действия, которые необходимо предпринять [167]. Данная модель имеет свои ограничения использования, особенно в государственном секторе.

Модель планирования (И. Ансофф) включает в себя разработку обширных процедур, призванных разьяснять и количественно формализовать цели

государственной политики. Модель сопровождается аудитом внешних и внутренних условий, которые задают общий интерфейс реализации плановых показателей. Внешние факторы учитываются через составление ряда прогнозов будущего состояния экономической системы в целом или ее отдельных секторов в частности, внутренние – через выделение сильных и слабых сторон.

Каждый элемент плана может быть конкретизирован и выделен.

Важным достижением этой модели является внедрение сценарного планирования, которое в настоящее время широко используется в государственных стратегиях РФ. Однако, по мнению того же Г. Минтцберга, такой подход содержит допущения, которые могут приводить к серьезным последствиям, поскольку строгие планы для управления неопределенностью приводят к ограниченной и даже иллюзорной предсказуемости будущего [30].

Модель стейкхолдеров (Р. Фримен) стала одной из самых часто применяемых моделей при определении направлений развития в государственном секторе [155]. Большое количество вовлеченных стейкхолдеров при разработке государственных программ развития увеличивало прозрачность и подотчетность государственных органов, улучшало качество принятых мер за счет разнообразных перспектив и экспертных знаний, снижало остроту конфликтов интересов, что приводило к высокой результативности принятых решений [155].

Модель позиционирования (М. Портер) в чистом виде мало применима в государственном секторе из-за специфики целей и задач.

Модель управления проблемами (Р.Л. Хит, М.Д. Паленчар) была разработана на фоне быстрорастущего влияния различного рода проблем для бизнеса, которые перерастали в риски и угрозы и могли повлиять на способность организации достигать своих целей [158]. Модель помогает более гибко и оперативно реагировать на изменения внешней среды, что является важным в условиях быстро меняющегося мира. Однако в то же время практика показала, что процесс идентификации и анализа проблем может быть трудоемким и требовать значительного объема затрат, что не всегда возможно в условиях ограниченных

бюджетов и кадровых ресурсов. Успех модели управления проблемами во многом зависит от уровня компетентности и профессионализма государственных служащих, а также от наличия четко выстроенных процедур и механизмов координации, что в реальных условиях может оказаться недостаточно обеспеченным [154].

Модель портфельных стратегий (Бостонская консалтинговая группа) предоставляет метод измерения параметров сложно структурированной организаций, состоящих из нескольких предприятий, с целью анализа и рекомендаций по использованию единой модели управления [40]. Использование модели сталкивается с рядом сложностей, обусловленных спецификой государственного управления и различиями в целях и задачах по сравнению с частным сектором.

Модель программно-целевого планирования зародилась в Соединенных Штатах Америки в 1960-х годах. Одним из ключевых событий, которое привело к разработке и внедрению этого подхода, стало создание системы «Планирования, программирования и бюджетирования» (Planning-Programming-Budgeting System, PPBS) в Министерстве обороны США. Идея создания более рационального и эффективного подхода к управлению ресурсами возникла в ответ на необходимость улучшения планирования и распределения бюджета в крупных и сложных государственных структурах. Часть исследователей считает, что данная модель является модификацией Гарвардской модели стратегического управления.

Именно эта модель легла в основу построения системы управления в РФ начиная с 2014 года, в связи с выходом Федерального закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [1].

При использовании программно-целевого подхода важным аспектом становятся условия эффективности разработки и реализации целевых программ, в том числе по отраслевому и региональному критериям.

Важными считаются условия:

- реализация положений государственной стратегии устойчивого развития, приоритетного решения экономических, оборонных, научных, социальных и других важнейших задач [84];
- организация совместных и скоординированных усилий всех участников для решения значимых федеральных, региональных и отраслевых вопросов;
- участие в программе не только органов государственной власти и местного самоуправления, но и других заинтересованных сторон: компаний, общественных организаций, экспертных и научных сообществ и т.д.;
- ориентация на получение конкретного результата и/или необходимого социально-экономического эффекта, с наличием индикаторов их достижения.

Важнейшие нормативные документы, формирующие институциональный контур программно-целевого планирования в РФ, представлены на Рисунке 1.1.

Однако, несмотря на значительное внимание со стороны федеральных и региональных органов власти к управлению потенциалом регионов, уровень развития методологии данного процесса не всегда является системным и полным, в частности, в научной литературе и практике субъектов РФ нет единого подхода к развитию агропромышленного комплекса территорий.

Перед регионами России стоит серьезная задача обеспечения устойчивого, стабильного и сбалансированного развития сельского хозяйства на базе эффективного использования имеющегося потенциала, а в долгосрочном периоде – и его развития [80; 25; 112; 48; 60].

При этом под потенциалом развития сельского хозяйства региона понимают совокупность всех доступных ресурсов и условий, включая природные, экономические, социальные, институциональные и технологические, которые могут быть мобилизованы для повышения производительности, конкурентоспособности и устойчивости сельскохозяйственного сектора в данном регионе.

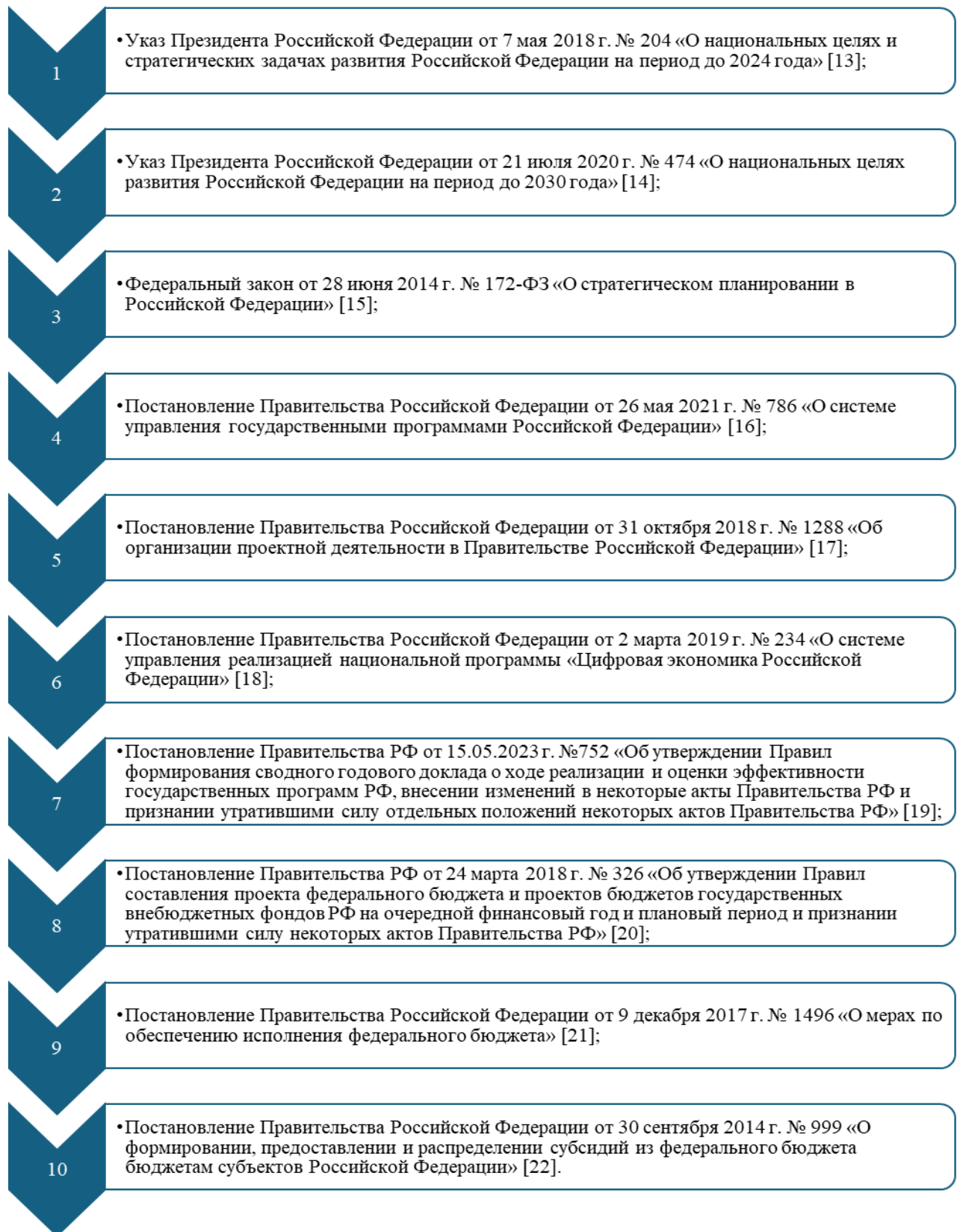


Рисунок 1.1 – Нормативные документы, формирующие институциональный контур программно-целевого планирования в РФ

Источник: составлено автором

Следовательно, потенциал развития сельского хозяйства региона отражает количественные и качественные характеристики наличия и возможностей эффективного использования ресурсов, а также конкурентных преимуществ территории в рамках существующей системы управления.

Становление управления потенциалом региона в контексте архитектуры национальной модели развития происходит под влиянием ряда факторов:

- отказ от либеральной модели международной торговли, переход к экономической модели самообеспечения;
- обострение противоречий между сформированным институциональным контуром и качественно новыми вызовами, влияющими на состояние российского государства, экономики, общества;
- усиление факторов неопределенности внешней среды;
- перераспределение функций управления с федерального на региональный уровень, что приводит к обострению проблемы балансировки участия и финансирования государственных программ развития.

В совокупности данные факторы создают условия для актуализации системы управления сельским хозяйством, современные требования – это не только наличие управляющего воздействия, но и его трансформация в управление развитием [32].

При формировании модели управления потенциалом региона необходимо учитывать: общую архитектуру управления как элемент достижения целей развития; степень достижения цели и результаты анализа полученных результатов; использование потенциала с учетом ограничений; иерархию управления; возможность адаптации решений к сложившимся особенностям, условиям, ситуациям в регионе.

Следовательно, под управлением потенциалом развития сельского хозяйства региона следует понимать комплексное воздействие на систему взаимосвязей между различными стейкхолдерами и совокупностью возможностей региона по расширенному воспроизводству производительных сил региона и его конечных продуктов.

Однако, такая проблема управления, как его качество, по-прежнему является чрезвычайно актуальной. И если целевые показатели, содержащиеся в нормативных документах, регионами номинально достигаются, то цели и задачи остаются де-факто труднореализуемыми [46].

Основные документы, которые легли в основу управления потенциалом региона, в контексте архитектуры национальной модели развития можно представить в виде трех сложноподчинённых уровней.

I уровень архитектуры национальной модели развития сельского хозяйства и АПК в целом.

Доктрина Продовольственной безопасности РФ, утверждённая указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 [12].

Категория продовольственной безопасности признается «одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны в среднесрочной перспективе, фактором сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшей составляющей демографической политики, необходимым условием реализации национального приоритета – повышение качества жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения» [12].

Так как в Доктрине продовольственной безопасности определена система показателей, которая включает в себя несколько проекций (показатели в сфере потребления, показатели в сфере производства и национальной конкурентоспособности, показатели в сфере организации управления), то в региональных и муниципальных стратегиях так или иначе они также должны быть отражены с учетом возможности воздействия на определяющие факторы.

II уровень архитектуры национальной модели развития.

Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 8 сентября 2022 г. № 2567-р [17].

Целью Стратегии РФ является «обеспечение долгосрочного и перспективного развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов

Российской Федерации, импортозамещение критически важных видов продукции агропромышленного комплекса, усиление продовольственной безопасности, развития новых направлений экспорта, эффективного управления землями сельскохозяйственного назначения, в том числе вовлечения их в оборот, воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, а также цифровой трансформация с учетом текущих внешнеполитических и экономических рисков» [17].

В основе данного уровня лежит ресурсный подход, ориентированный преимущественно на хозяйствующие субъекты для формирования потенциала экономического развития и стабильных конкурентных преимуществ.

Основой потенциала региона является ресурсная база, однако она не определяет реализацию потенциала и его трансформацию в экономический рост. Главную роль играет способность эффективно использовать эти ресурсы, т.е. наличие в распоряжении сельхозпроизводителей оборудования, поддерживающего инновационные решения, высококвалифицированных кадров для обеспечения высоких темпов роста производительности труда.

Поэтому ставится вопрос об инвестициях в технологические решения для сельского хозяйства и о формировании компетенций как базовых компонент системы реализации потенциала региона. Через эти направления решается проблема финансовой устойчивости сельскохозяйственных производителей, создаются экономическое, научно-технологическое, социально-демографическое, информационное и производственное основания для эффективного развития.

Региональная проекция – Стратегия развития АПК Республики Татарстан на период 2016–2021 гг. с перспективой до 2030 года, утвержденная приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 21.07.2017 г. № 165/2-пр [22].

Данный уровень архитектуры имеет региональную проекцию. Для Республики Татарстан цели и задачи региональной стратегии сформулированы с явным выделением бенефициаров, коими являются хозяйствующие субъекты.

Целью региональной стратегии АПК Республики Татарстан является «эффективное функционирование конкурентноспособного агропромышленного кластера, ориентированного на высокое качество продукции и генерацию добавленной стоимости» [22]. Ориентация на сельскохозяйственные рынки и сельхозпроизводителей привела к выделению трех основных задач стратегии Республики Татарстан [22]:

Задача 1 – увеличение выпуска конкурентной продукции сельского хозяйства;

Задача 2 – увеличение доли переработки сельскохозяйственного сырья;

Задача 3 – расширение ассортимента продукции и обеспечение высокого качества на всех этапах цепочки создания стоимости.

Такая «зауженная» трактовка объясняется прежде всего разрывом в утверждении документов: разница принятия национальной и региональной стратегий составляет 5 лет.

Без механизма согласования формируется риск неэффективности и даже противоречия в реализации обеих стратегий (Таблица 1.1).

На основании анализа данных таблицы 1.1 можно констатировать, что согласование задач национальной и региональной стратегий практически отсутствует. Из 24 вариантов соотнесений присутствуют 7 косвенных пересечений (желтый цвет) и только 2 совпадающих (зелёный цвет). Это может привести к тому, что ресурсы и усилия будут распределяться неоптимально, в результате это приведет к затруднениям в достижении целей и задач как на уровне страны в целом, так и на уровне региона. Следует опасаться и ослабления доверия к государственной политике в области сельского хозяйства и развития регионов. Поэтому важно, чтобы национальный и региональный уровни были согласованы и выстраивались в соответствии с общими целями и принципами развития.

Таблица 1.1 – Матрица соответствия задач федеральной и региональной стратегий развития АПК

| Федеральная стратегия | Региональная стратегия |          |          |
|-----------------------|------------------------|----------|----------|
|                       | Задача 1               | Задача 2 | Задача 3 |
| Цель 1                |                        |          |          |
| Цель 2                |                        |          |          |
| Цель 3                |                        |          |          |
| Цель 4                |                        |          |          |
| Цель 5                |                        |          |          |
| Цель 6                |                        |          |          |
| Цель 7                |                        |          |          |
| Цель 8                |                        |          |          |

Источник: составлено автором на основе [17; 22]

Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 августа 2019 г. № 1796-р [16].

Утвержденный документ призван диверсифицировать подходы в развитии агропромышленного комплекса с целью более эффективного управления и раскрытия потенциала региона, поскольку производство зерна традиционно представляет собой ключевой продукт сельского хозяйства, являющийся основополагающим для обеспечения продовольственной безопасности страны.

Приоритетная значимость зерновых культур в обеспечении продовольственной безопасности обусловлена их потенциалом для создания резервов и запасов, предназначенных для надежного обеспечения страны продовольствием. Принимая во внимание, что зерно представляет собой один из основных видов сырья для изготовления кормов, его влияние на состояние молочного и мясного скотоводства, а также птицеводства является ключевым. Зерно и его продукты переработки занимают ведущее положение по объему стоимости в международной торговле среди других продуктов растительного и животного происхождения. Поэтому, помимо продовольственной безопасности и

формирования базы для животноводства и птицеводства, зерно является важнейшим экспортным товаром для РФ.

Целью Стратегии является «формирование высокоэффективной, научно и инновационно ориентированной, конкурентоспособной и инвестиционно-привлекательной сбалансированной системы производства, переработки, хранения и реализации основных зерновых и зернобобовых культур, продуктов их переработки, гарантирующей продовольственную безопасность Российской Федерации, полностью обеспечивающей внутренние потребности страны и создающей значительный экспортный потенциал» [16].

В документе заложены три сценария развития зернового комплекса: оптимистический, базовый и пессимистический, реализация которых зависит от сочетания внешних и внутренних факторов. Внутренние факторы являются объектом государственного регулирования и их можно условно разделить на 3 направления: создание условий для сельхозпроизводителей зерна; стимулирование платежеспособного спроса на зерновые культуры и их производные; снижение издержек в цепочках поставок за счет инфраструктурных решений и тарифной политики государства.

Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. № 151-р [18].

Стратегия устойчивого развития сельских территорий носит комплементарный характер, поскольку позволяет увеличить и эффективно реализовать потенциал региона по использованию фактора производства «труд» и в рамках существующей системы стратегического управления АПК.

Актуальность Стратегия приобрела на фоне обостряющегося противоречия между все возрастающей важности природных и территориальных ресурсов в развитии страны, обуславливающей ведущее место АПК в экономике страны и регионов и крайне неравномерным развитием сельских территорий, а подчас даже их деградацией.

В Стратегии устойчивого развития сельских территорий на период до 2030 года обозначены несколько целей, которые условно можно обозначить как создание условий для пространственного и социально-экономического развития, преодоление демографических проблем и ограничений в эффективности сельского хозяйства:

- «создание благоприятных социально-экономических условий для выполнения сельскими территориями их общенациональных функций и решения задач территориального развития;

- обеспечение стабилизации численности сельского населения и создание условий для его роста за счет снижения смертности, увеличения ожидаемой продолжительности жизни, уменьшения миграционного оттока населения;

- обеспечение занятости, повышение уровня и качества жизни сельского населения с учетом современных требований и стандартов;

- повышение эффективности сельского хозяйства и вклада сельских территорий в социально-экономическое развитие страны» [18].

Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 июля 2017 г. № 1455-р [19].

Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения также носит комплементарный характер. Акцент в ней сделан на формирование условий по эффективному использованию фактора производства «капитал» в рамках существующей системы управления потенциалом региона. У российских регионов имеется огромный сельскохозяйственный потенциал, но он может быть реализован только при должном техническом вооружении. Документ призван преодолеть две проблемы: зависимость от импортного оборудования и производство современной высококачественной, конкурентоспособной отечественной сельскохозяйственной техники [62].

Поэтому целью Стратегии является «достижение российскими производителями сельскохозяйственной техники доли на внутреннем рынке не

ниже 80 % и доли экспортных поставок не ниже 50 % величины отгрузок на внутренний рынок» [19].

Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г., утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3971-р [11].

Документ дополняет и детализирует Цель № 8 «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года.

Стратегическое направление в области цифровой трансформации агропромышленных и рыбохозяйственных отраслей Российской Федерации на период до 2030 года имеет целью «достижение «цифровой зрелости» в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, достижение продовольственной безопасности, повышение эффективности производственных процессов в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах, расширение сбытовых возможностей предприятий агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, а также повышение цифровой грамотности работников предприятий агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов» [11].

Реализация предусмотренных системы мер направлена на совершенствование производственных процессов, увеличение производительности и качества продукции, развитие инфраструктуры и повышение устойчивости отрасли на новой технологической основе. Цифровая трансформация позволяет внедрять передовые технологии, автоматизировать процессы и улучшать управление ресурсами. Это способствует повышению эффективности использования потенциала, улучшению качества сельскохозяйственной продукции, развитию информационной инфраструктуры и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

III уровень архитектуры национальной модели развития АПК.

Методический инструментарий реализации стратегических документов основывается на разработке Государственных программ развития и различных

ведомственных проектов. III уровень национальной модели развития АПК также представлен как федеральной, так региональной проекцией.

К стратегическим документам III уровня архитектуры национальной модели развития АПК относится (Рисунок 1.2):

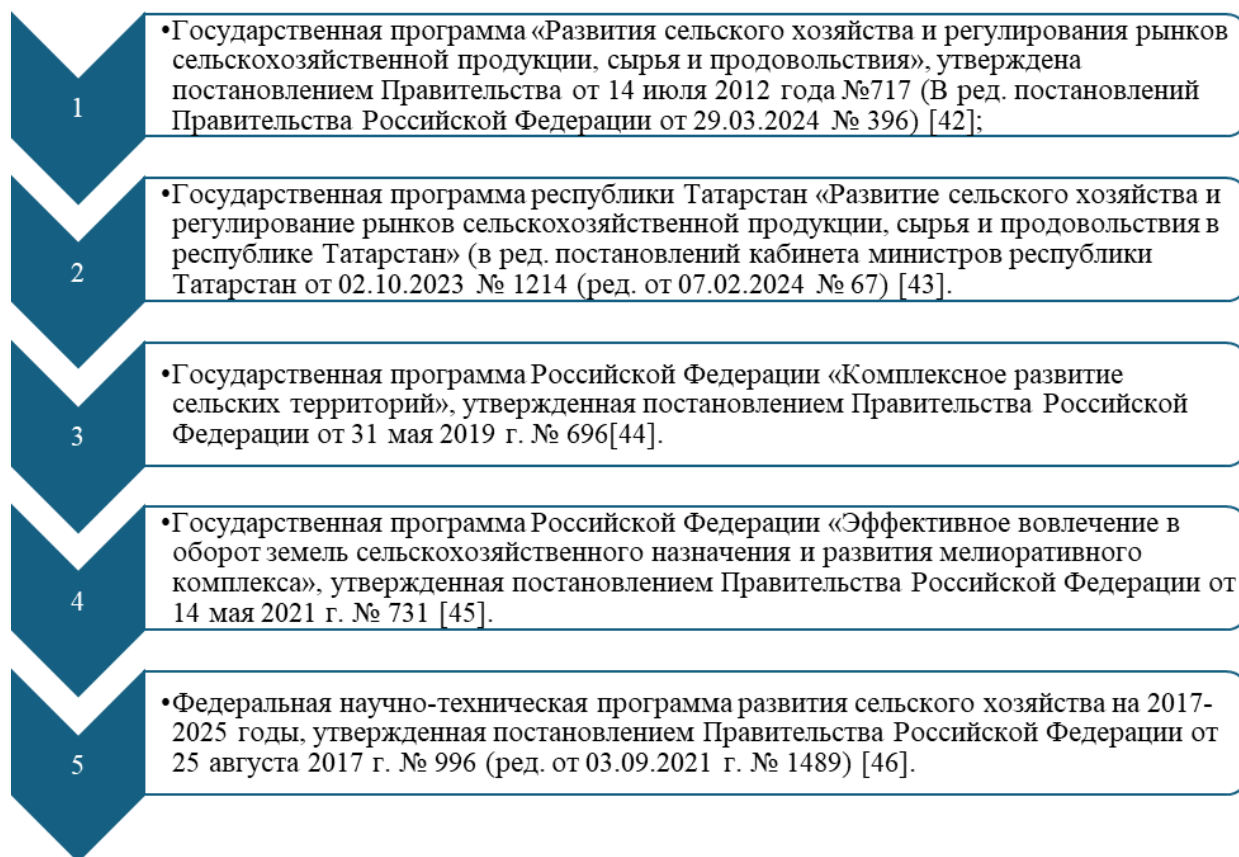


Рисунок 1.2 – Стратегические документы III уровня архитектуры национальной модели развития АПК

Источник: составлено автором

Специфическим моментом является тот факт, что структура документов стратегического управления потенциалом региона III уровня может быть рассмотрена по иерархическому и ресурсно-функциональному признаку.

Иерархический подход подразумевает, что государственные программы могут рассматриваться логическим продолжением стратегических документов II уровня или детализировать отдельные цели и задачи развития.

Этот подход позволяет разграничить уровни планирования и управления, обеспечивая более четкую и последовательную организацию процесса разработки

и реализации стратегий. Государственные программы, выступая на уровне III, обычно подробно определяют конкретные мероприятия, ресурсы и сроки их реализации, а также механизмы контроля и оценки достижения поставленных целей, поэтому отражают связи и взаимодействия между документами различных уровней, обеспечивая эффективное достижение поставленных задач развития региона. Однако показатели, присутствующие в документах управления потенциалом региона национальной модели развития АПК только частично представлены в открытых данных статистических наблюдений, что с одной стороны не позволяет осуществлять мониторинг достижения результатов на независимой основе, а с другой – обеспечить более четкую и последовательную организацию процесса разработки и реализации стратегий развития АПК региона.

Ресурсно-функциональный подход рассматривает каждый документ как основу для развития определённого фактора производства: труд, земля или капитал. Данный подход позволяет анализировать организацию документов, исходя из функционального назначения в контексте ресурсного наполнения. Документы, связанные с развитием фактор «труд», содержат системы мер по образованию, профессиональной подготовке, здравоохранению и социальной поддержке населения на селе. Те, что ориентированы на использование фактора производства «земля», затрагивают вопросы землепользования, агротехники, земельных отношений и экологической безопасности. Документы, направленные на воспроизводство капитальных ресурсов, включают мероприятия по привлечению инвестиций, сельскохозяйственной техники и по стимулированию производства сложных средств производства. Однако, в настоящее время, ни на II-ом, ни на III-ом уровне ресурсно-функциональный подход не охватывает весь спектр факторов производства, чтобы на системной основе наиболее эффективно реализовывать потенциал развития АПК региона.

Общая архитектура национальной модели развития АПК региона представлена на Рисунке 1.3.

Таким образом на основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

Ключевая роль национальных проектов и государственных программ в современной отечественной экономике позволяет отнести Россию к группе стран, использующих планирование как механизм достижения национальных целей. Повышение эффективности государственного управления лежит в области совершенствования архитектуры механизма планирования как средства обеспечения коммуникации государственных и общественных институтов в региональном и отраслевом аспектах.

Условием результативности реализации программно-целевой модели в государственном управлении является соответствие целей II и III уровней общей архитектуре стратегических документов, при которой цели государственных программ соотнесены со стратегиями социально-экономического развития региона, в том числе в рамках решения отраслевых задач АПК.

Перед регионами России стоит серьезная задача обеспечения устойчивого, стабильного и сбалансированного развития АПК на базе эффективного использования имеющегося потенциала, а в долгосрочном периоде – и его развития.

Стратегическое управление потенциалом региона происходит на базе сложной архитектуры взаимодействия векторов развития АПК, заложенных в стратегических документах различных уровней власти и социально-экономических институтов.

В настоящее время сформировалась трехуровневая архитектура национальной модели развития АПК региона.

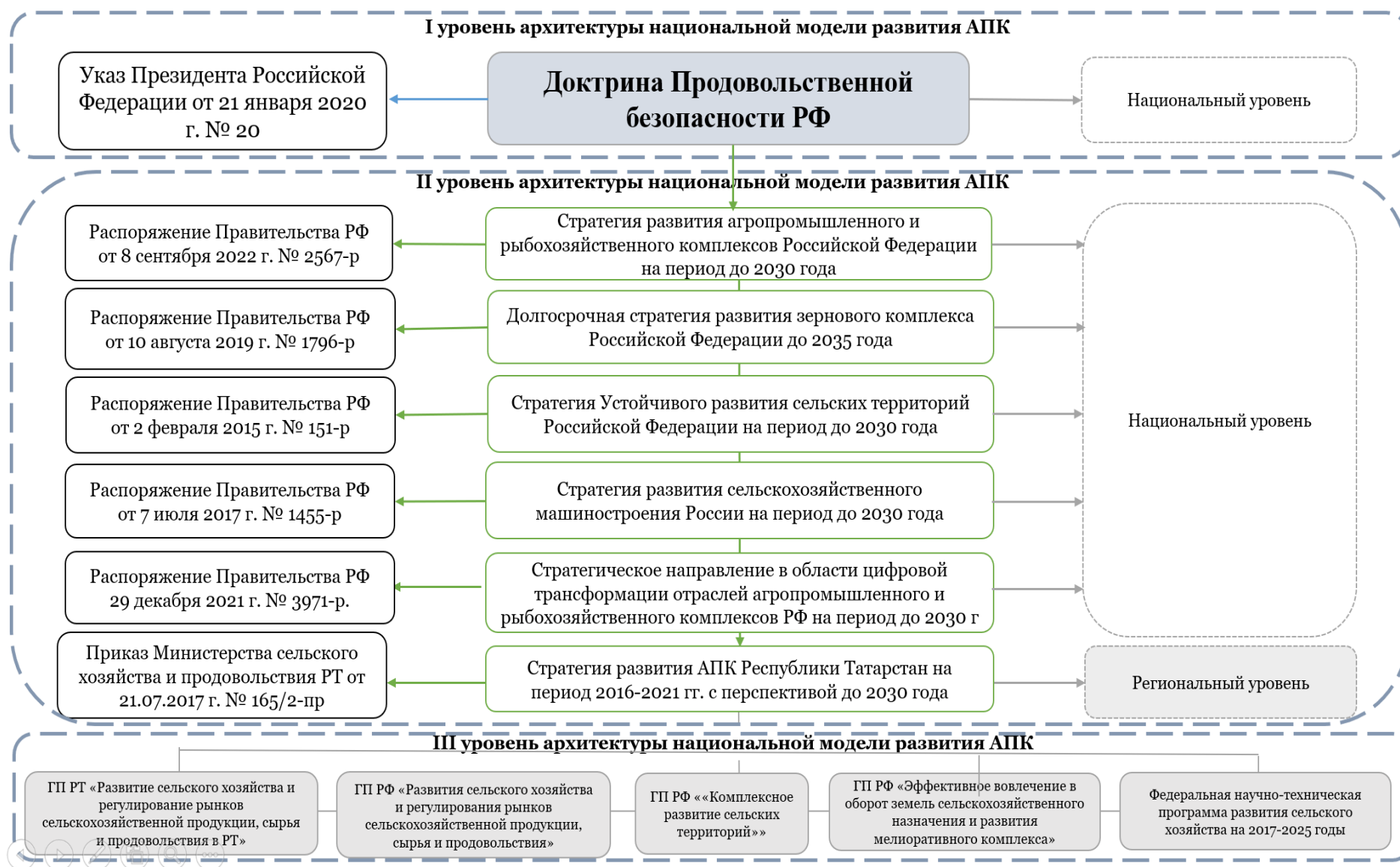


Рисунок 1.3 – Архитектура национальной модели развития АПК региона

Источник: составлено автором

Целевым ориентиром I-го уровня архитектуры национальной модели развития АПК является достижение параметров продовольственной безопасности страны как части национальной безопасности. В основе II-го уровня архитектуры планирования национальной модели развития АПК лежит ресурсный подход, ориентированный преимущественно на хозяйствующие субъекты для формирования потенциала экономического развития и стабильных конкурентных преимуществ. Данный уровень архитектуры имеет региональную проекцию. Развертывание национальной модели развития АПК на региональном уровне предполагает сквозной характер обозначенных векторов управления национального уровня. Цели и задачи региональной стратегии Республики Татарстан сформулированы с явным акцентом на хозяйствующие субъекты, которые являются основными бенефициарами реализации стратегических направлений.

III-ий уровень национальной модели развития АПК также представлен как в федеральной, так и в региональной проекции. Методический инструментарий реализации документов основывается на разработке Государственных программ развития и различных ведомственных проектов.

Исследование показало, что российская система планирования является достаточно развитой, а архитектура национальной модели развития региона сложна. С одной стороны, в ней присутствует зонтичное развёртывание программ, создающих благоприятные условия для развития смежных отраслей, являющихся неотъемлемой частью системного решения проблем в сельском хозяйстве региона. Однако, с другой стороны, разрыв во времени принятия стратегических документов II-го и III-го уровней национальной и региональных проекций, при вертикальном соотнесении, привел к отсутствию преемственности показателей как критериев оценки достижения поставленных целей.

## **1.2. Проблемы асимметрии интересов в контексте развития отрасли и региона**

Научные результаты этого раздела отражены в статьях [53; 88; 89] автора диссертации. Грамотное внедрение процедур планирования в современном обществе становится комплексной задачей, зависящей от множества факторов. Одним из наиболее часто встречающихся «узких» мест документов является отсутствие согласования интересов вовлеченных сторон (стейкхолдеров) и соотнесения ключевых показателей. Сложность синхронизации интересов основных стейкхолдеров и необходимость развития кооперации государства, бизнеса и общества является серьёзным вызовом не только для государства, но и для гражданского общества, активность которого стала прорабатываться относительно недавно.

Технологическая увязка интересов различных участников процесса планирования, включая государственные корпорации, частный бизнес и экспертные площадки должна быть соотнесена через ключевые метрики эффективности реализации документов.

Поэтому необходим не только тщательный анализ текущих вызовов и возможностей, но и учет интересов разнообразных стейкхолдеров. Это обусловлено тем, что через них проявляются потребности различных групп заинтересованных лиц, и правительство создает основу для легитимной и широко поддерживаемой системы мер, реализуемой в государственной политике. Создается основа для балансировки интересов, что отражается на росте эффективности как самих мер государственной политики регулирования, так и приводит к более эффективному использованию ресурсов, включенных в сельскохозяйственный оборот [54].

Во-вторых, полное и объективное отражение интересов заинтересованных сторон в процессе разработки и принятия документов государственного управления делает политические процессы более открытыми и прозрачными. Это

способствует укреплению доверия общества к правительственным институтам и повышению уровня участия граждан в процессах принятия решений.

В-третьих, такой подход позволяет предотвратить или минимизировать конфликты между различными группами стейкхолдеров, секторами экономики, федеральными, региональными и местными органами власти. Также способствует снижению рисков, связанных с реализацией непопулярных политических мер, и уменьшению возможности возникновения социальных протестов или конфликтов. Наконец, основываясь на учете разнообразия интересов, а следовательно, и потребностей всех заинтересованных групп, принимаемые решения в области государственной политики характеризуются большей устойчивостью.

Если подобное согласование отсутствует, то в результате устойчивость развития региона как отражение баланса интересов стейкхолдеров снижается, также формируются институциональные противоречия, которые являются триггерами для становления неэффективных общественных институтов, по сути институциональных ловушек, блокирующих дальнейшее развитие как агропромышленного комплекса, так и экономической системы региона в целом.

При этом под интересами стейкхолдеров понимается совокупность потребностей, ожиданий и целей различных институциональных групп, которые имеют непосредственное или косвенное отношение к развитию и функционированию сельскохозяйственного сектора.

Реализация интересов происходит как в процессе учета и удовлетворения потребностей основных групп стейкхолдеров, обеспечения свободного доступа и использования тех или иных результатов сельскохозяйственной деятельности, способствующих росту благосостояния самого экономического агента и эффективной реализации потенциала региона в целом.

Можно выделить 4 основные группы стейкхолдеров, интересы которых в настоящее время учтены в общей архитектуре документов.

I. «Государство» – стейкхолдер, который представляет интересы государственных органов власти различного уровня (федерального, регионального, местного).

С позиции развития «государство» является субъектом, создающим базовые условия для экономического развития сельского хозяйства региона, ориентируясь, прежде всего, на создание системы мер по обеспечению продовольственной безопасности с учетом внешних и внутренних вызовов национальной экономической системе в средне- и долгосрочном периодах.

Поэтому основной целевой установкой «государства» становится рационализация использования потенциала региона в интересах устойчивого социально-экономического развития как страны, так и ее отдельных территорий.

II. «Бизнес» отражает интересы второй группы стейкхолдеров, в которую входят сельскохозяйственные производители и инвесторы сельскохозяйственных проектов. Представители данной группы заинтересованы в запланированной окупаемости проектов, надежности отдачи вложений в сельское хозяйство, предсказуемой норме прибыли и рентабельности, удержании или даже улучшении конкурентных позиций относительно внешних рынков при производстве сельскохозяйственной продукции.

III. «Индивид» – во-первых, это атомизированный потребитель сельскохозяйственной продукции, интересы которого сводятся к ценовой доступности сельскохозяйственной продукции, широкому ассортименту качественных продуктов питания с учётом повышенного внимания к здоровому образу жизни и т.д. В то же время «индивида» можно рассматривать и как атомизированного «сельского жителя», который заинтересован в развитии сельской инфраструктуры, что способствует повышению качества жизни и укреплению социального и экономического благополучия.

IV. «Общество» – совокупность индивидов, приобретающая новые ценностные установки, отличные от индивидуалистического подхода третьей группы. Можно предположить, что для социума на первый план выходят цели

устойчивого развития, которые раскрываются через возможность реализации различных целевых установок, связанных с условиями непрерывности воспроизводства экосистемы.

Целесообразность выделения четвертой группы и обоснование специфичного для данного стейкхолдера целеполагания лежит в области следующих аргументов: во-первых, сельское хозяйство и смежные сектора АПК тесно связаны с природной средой: рациональное использование земли, водных ресурсов и биологического разнообразия являются ключевыми аспектами, чтобы не истощать природные ресурсы и не нарушать возможности экосистемы к дальнейшей эксплуатации. Кроме того, изменение климата представляет серьезную угрозу для сельского хозяйства в долгосрочной перспективе. Устойчивое развитие включает в себя разработку и внедрение практик в сельскохозяйственное производство, способствующих адаптации к изменяющимся климатическим условиям и смягчению их негативных последствий, то есть речь идет о возможности физического транзита потенциала сельского хозяйства без его сокращения для последующих поколений. Во-вторых, для данной группы чрезвычайно важным остается обеспечение справедливого доступа к земле, водным ресурсам и другим производственным ресурсам для всех членов общества, включая малых фермеров и сельские сообщества. Поэтому целесообразно данную группу рассматривать как отдельного стейкхолдера.

Анализируя систему управления потенциалом сельского хозяйства региона, можно констатировать, что в настоящее время каждый документ, входящий в общую архитектуру государственного управления, становится основой для отражения интересов в большей степени одной из перечисленных групп стейкхолдеров, из-за чего и происходит общая разбалансировка, влияющая на показатель долгосрочной устойчивости развития региона. Важно, чтобы в системе стратегических документов было предусмотрено достижение целей всех групп заинтересованных лиц [46].

Понимание цели в управлении потенциалом сельского хозяйства должно сопровождаться закреплением метрик, которые описывают достижение этой цели, иначе реализация механизма управления не будет иметь рычагов контроля и регуляторного воздействия. То есть система управления потенциалом сельского хозяйства – это осмысленная и планируемая деятельность по изменению текущего состояния сельскохозяйственного сектора для приближения его к целевому состоянию.

Целевое состояние – это то, как потенциал сельского хозяйства должен выглядеть в глазах стейкхолдера, поэтому для совершенствования регуляторного воздействия необходимо чётко понимать цель управления и его метрику. Изменение метрики показывает, как изменилось состояние потенциала сельского хозяйства относительно целевых установок заинтересованных лиц.

В логике «стейкхолдер – субъективная цель развития сельского хозяйства – показатель» необходимо проанализировать наличие данного соответствия в основных документах, направленных на развитие потенциала сельского хозяйства в регионах РФ.

В Таблице 1.2 представлен анализ соответствия целеполагания выделенных стейкхолдеров с содержащимися в документах планирования целевыми показателями.

На основании анализа таблицы 1.2 можно сделать несколько выводов. Во-первых, стратегические документы различных уровней содержат разные показатели системы индикаторов, которые характеризуются высокой степенью специализации по критерию «субъектность». На первом уровне архитектуры набор метрик отражает в большей степени интересы государства и отдельного индивида. На втором уровне акцент сделан на достижении целей бизнеса. На третьем формируется относительный паритет метрик, отражающих целеполагание и государства, и бизнеса, и индивида.

Таблица 1.2 – Соотнесение индикаторов реализации документов развития сельского хозяйства с целевыми установками групп стейкхолдеров

| Стратегический документ                                                                                                                                    | Количество показателей отражающий интересы стейкхолдеров |        |             |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|
|                                                                                                                                                            | Государство                                              | Бизнес | Потребитель | Общество |
| 1                                                                                                                                                          | 2                                                        | 3      | 4           | 5        |
| I уровень архитектуры стратегических документов                                                                                                            |                                                          |        |             |          |
| Индикаторы Доктрины Продовольственной безопасности РФ                                                                                                      | 8                                                        | 3      | 9           | 1        |
| II уровень архитектуры стратегических документов                                                                                                           |                                                          |        |             |          |
| Индикаторы Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года                                | 10                                                       | 21     | 3           | 4        |
| Индикаторы Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года                                                           | 2                                                        | 6      | 1           | 0        |
| Индикаторы Стратегии Устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года                                                  | 3                                                        | 6      | 9           | 0        |
| Индикаторы Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года                                                           | 3                                                        | 3      | 0           | 0        |
| Индикаторы Стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г. | 5                                                        | 15     | 0           | 0        |
| Индикаторы Стратегии развития АПК РТ на период 2016–2021 гг. с перспективой до 2030 г.                                                                     | 3                                                        | 7      | 3           | 0        |
| Итого II уровень                                                                                                                                           | 26                                                       | 58     | 16          | 4        |
| III уровень архитектуры стратегических документов                                                                                                          |                                                          |        |             |          |
| Индикаторы ГП РФ «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса»                             | 2                                                        | 0      | 0           | 3        |
| Индикаторы ГП РФ ««Комплексное развитие сельских территорий»                                                                                               | 1                                                        | 0      | 2           | 0        |
| Индикаторы ГП РФ «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»                              | 3                                                        | 1      | 1           | 0        |
| Индикаторы ГП РТ «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан»       | 3                                                        | 4      | 3           | 0        |
| Итого III уровень                                                                                                                                          | 9                                                        | 5      | 6           | 3        |
| Всего показателей I–III уровней:                                                                                                                           | 43                                                       | 66     | 31          | 8        |

Источник: составлено автором

В-третьих, можно констатировать, что в настоящий момент присутствует ярко выраженная асимметрия заложенных индикаторов для репрезентации интересов реализации целевых установок выделенной группы стейкхолдеров «Общество». Целеполагание данной группы практически не отражено в метриках государственных документов стратегического развития потенциала АПК. На первом уровне архитектуры стратегических документов содержится 1 показатель, на втором – 4, на третьем – 3.

Прежде всего данный факт говорит о том, что в текущем варианте архитектуры стратегического управления потенциалом АПК недостаточно учтено общественное мнение и ожидания относительно устойчивого развития, что может привести к неэффективным решениям в этой области или даже сформировать противоречия. Поскольку неравномерное представление показателей по различным группам стейкхолдеров указывает на неравноправие в учете их интересов при разработке стратегических документов, это может привести к нерациональному использованию ресурсов и недостаточному учету потребностей общества.

Поэтому включение интересов общества в стратегические документы является критически важным для обеспечения баланса между экономическим развитием и экологической устойчивостью. Наблюдаемая асимметрия в индикаторах указывает на необходимость актуализации стратегических документов развития с целью более полного учета интересов общества, рекомендованный уровень изменения – региональные программы развития АПК. Шаги должны включать:

1. Проведение общественных консультаций.

Учитывая важность реализации принципов открытости и прозрачности в управлении, необходимо инициировать общественное обсуждение корректировки соответствующих документов, чтобы обеспечить более сбалансированный и устойчивый подход к развитию сельского хозяйства.

2. Включение целей устойчивого развития в приоритеты развития не просто сельских территорий, но и сельского хозяйства в целом.

Пересмотр и актуализация стратегических документов с акцентом на цели устойчивого развития в региональных стратегиях с учетом местных особенностей и потребностей.

3. Разработка конкретных мер и индикаторов.

Пересмотр или дополнение существующих показателей, введение новых метрик, отражающих потребности и приоритеты стейкхолдера «Общество». Это могут быть меры по снижению выбросов углерода, улучшению качества воздуха и воды, сохранению биоразнообразия и т.д. Индикаторы помогут отслеживать прогресс и корректировать действия при необходимости.

4. Межведомственное сотрудничество.

Усиление координации между различными государственными и частными учреждениями для обеспечения интеграции устойчивого развития в архитектуру стратегического планирования.

5. Мониторинг и отчетность.

Введение системы регулярного мониторинга и отчетности по выполнению стратегических задач и достижению целей устойчивого развития. Это обеспечит прозрачность и подотчетность, а также позволит своевременно выявлять и решать проблемы.

6. Учет аспектов социальной справедливости при разработке и реализации стратегий устойчивого развития.

Это включает в себя защиту прав уязвимых групп населения, создание равных возможностей и обеспечение доступа к качественным услугам.

Реализация этих рекомендаций поможет более полно учесть интересы общества в стратегических документах, способствуя устойчивому развитию сельского хозяйства и улучшению качества жизни населения.

### 1.3. Особенности реализации принципов устойчивого развития

Научные результаты данного раздела отражены в статье автора диссертации [87].

Констатация факта, что в настоящий момент присутствует ярко выраженная асимметрия заложенных индикаторов для выражения интересов реализации целевых установок, выделенной группы стейкхолдеров «Общество», говорит о том, что создаются риски наращивания противоречий между различными субъектами процесса планирования. Отсутствие целей, связанных с отказом от нерационального использования ресурсов и недостаточным учетом потребностей общества в долгосрочном периоде свидетельствует об игнорировании принципов устойчивого развития.

При этом устойчивое развитие следует рассматривать в двух аспектах.

1. Классический аспект – в интересах социума ведение сельского хозяйства должно сопровождаться наращиванием таких методов производства, которые способствуют минимизации ухудшения качества природной среды, постепенному отказу от моделей, допускающих агрессивное превышение ассимиляционного потенциала территории, и наоборот, поиск наиболее рациональных форм, методов и способов природопользования с целью обеспечения экологически безопасного развития сельского хозяйства. В данном разрезе индикаторы должны контролировать объем неблагоприятных последствий от сельскохозяйственной деятельности, которые приводят к дополнительным издержкам всех остальных групп стейкхолдеров

2. Темпоральный аспект – это принцип сбалансированного распределения ресурсов, а также бремени и обязательств между поколениями в результате использования ресурсного потенциала экосистемы в процессе сельскохозяйственной деятельности.

Темпоральный аспект устойчивого развития предполагает, что современное поколение людей должно удовлетворять свои потребности, не уменьшая

возможности следующих поколений удовлетворять свои собственные нужды. Текущее сельскохозяйственное производство может с высокой степенью эффективности служить решению проблемы продовольственной безопасности, сопровождаться высоким процентом рентабельности и окупаемости инвестиций, может предоставлять продукты питания по доступным ценам и с широкой ассортиментной структурой, однако достигать этих результатов через актуализацию экологических проблем, сопровождающихся форсированным уничтожением и загрязнением окружающей среды, т.е. создаются огромные экологические, экономические, социальные проблемы для потомков, сужая их возможности удовлетворять собственные нужды.

Интересы группы «общество» предполагают наличие более сложных и долгосрочных установок, поэтому перенос фокуса устойчивости воспроизводства сельскохозяйственной продукции не только для настоящих, но и для будущих поколений является весьма обоснованным.

Теоретической основой для анализа угроз формирования темпоральных диспропорций в рамках концепции устойчивого развития являются межпоколенческие экстерналии.

Понятие «межпоколенческие экстерналии» является формой проявления отрицательных внешних эффектов, которые проявляются не только и не столько в плоскости конфликта интересов различных региональных субъектов в одном конкретном временном периоде, а между разными поколениями.

Иными словами, действия или решения, принимаемые сегодня, могут иметь негативные последствия для будущих поколений, создавая для них дополнительные затраты ресурсов и времени. Таким образом, наличие и учет межпоколенческих экстерналий подчеркивают важность учета долгосрочных последствий и ответственности перед будущими поколениями при принятии решений в настоящем.

«Межпоколенческие экстерналии» в сельском хозяйстве относятся к долгосрочным негативным последствиям для будущих поколений, которые

провоцируют текущие аграрные практики. Интенсивное землепользование и неправильные методы возделывания ведут к деградации почв и их эрозии, чрезмерное использование и загрязнение водоемов делают их непригодными для эксплуатации в будущем, влияя на доступность воды для орошения и питьевых нужд. Чрезмерное применение химических удобрений и пестицидов приводит к накоплению вредных веществ в почве и воде, что негативно скажется на здоровье населения и биоразнообразии в будущем.

Поэтому при планировании, учитывающем концепцию устойчивого развития, важно рассматривать влияние межпоколенческих экстерналий, закладывать целевые показатели оценки сдерживания и более справедливого распределения ресурсов по временному признаку. В этом случае целевые установки лежат в области сохранения и восстановления экосистем, внедрения устойчивых практик землепользования, чтобы защитить интересы будущих поколений и обеспечить их возможность продолжать сельскохозяйственную деятельность на здоровой и продуктивной земле. [70].

Наличие второго аспекта – темпорального устойчивого развития – свидетельствует о том, что применять узкий подход к учету целей устойчивого развития (ЦУР) в системе управления потенциалом отрасли и региона нецелесообразно. Цели устойчивого развития (ЦУР), также известные как Глобальные цели, были приняты Организацией Объединенных Наций в 2015 году как универсальный призыв к действиям, направленным на искоренение бедности, защиту планеты и обеспечение того, чтобы к 2030 году все люди жили в мире и процветании [151].

Всего сформулировано 17 ЦУР, в рамках которых различными исследователями были предприняты попытки раскрыть их влияние на стратегическое развитие АПК, делая акцент на той цели, которая, по мнению авторов, была наиболее актуальна для данной страны и специфики ведения сельскохозяйственного производства.

Так, в тех странах, где наиболее остро стоит вопрос о необходимости ликвидации бедности на первый план выходит первая цель устойчивого развития – искоренение нищеты во всех ее формах. Так, в работе И. Падды и А. Хамида [162], посвященной устойчивому развитию сельского хозяйства Пакистана, анализ сосредотачивается на оценке бедности сельского населения и предлагается система мер, нацеленная на оказание помощи наиболее уязвимым слоям сельского населения, увеличение базовых ресурсов и услуг, а также на поддержку аграрных сообществ.

Концептуальную основу для развития сельского хозяйства многие исследователи видят во второй цели – ликвидации голода, обеспечение устойчивого развития, продовольственной безопасности и питания через развитие сельских территорий и агропродовольственного сектора [165; 168; 156].

В работе М. Кадира с соавторами подробно рассматривается шестая цель устойчивого развития, связанная с обеспечением чистой водой жителей стран, испытывающих дефицит пресных водных источников [164].

Активно продвигается седьмая цель устойчивого развития – обеспечение доступной и чистой энергией сельских территорий. Так, в исследовании М. Кураты [159] доказывается, что дефицит электроэнергии для сельского хозяйства Бангладеш может быть эффективно преодолён с помощью возобновляемых источников энергии. Аналогичная точка зрения встречается и у других ученых, например, у Ю. Террапон-Пфафф [166].

Существует мнение, что ведущую роль в достижении устойчивого развития в сельском хозяйстве должны играть технологии [152], т.е. доминирует девятая ЦУР – промышленность, инновации и инфраструктура. Именно технологический прогресс в сельском хозяйстве является ключом к поиску долгосрочных решений как экономических, так и экологических проблем в сельском хозяйстве.

Однако акцентирование внимания на отдельных ЦУР ведет к фрагментарному учету принципов устойчивого развития региона, при этом нарушается второй аспект устойчивости развития, а именно его темпоральность.

Цели устойчивого развития составлены таким образом, что они интегрированы, т.е. действия в одной области повлияют на результаты в других, поэтому в рамках реализации принципов устойчивого развития в управлении стратегическим потенциалом сельского хозяйства региона следует учитывать данные взаимосвязи и оценивать достижение ЦУР системно, с позиции наличия условий для расширенного воспроизводства ресурсов, задействованных в сельском хозяйстве. При этом устойчивое развитие характеризуется динамичностью, при котором экономические, социальные и экологические явления развиваются с разной скоростью [27].

Проблемы, касающиеся развития сельского хозяйства регионов в соответствии с целями устойчивого развития представлены на Рисунке 1.4.

Интегрированный подход к реализации ЦУР предполагает, что управление потенциалом сельского хозяйства региона должно быть нацелено на выполнение экономических (макро- и мезоэкономических), экологических и социальных условий развития. Первая группа создает условия преимущественно для развития фактора производства «капитал», вторая группа – для фактора производства «земля», а третья – для фактора производства «труд». Следовательно, набор показателей, отражающий интеграцию ЦУР в архитектуру планирования, должен включать все три группы показателей.

В международной практике разработаны два основных методологических подхода к оценке устойчивого развития: разработка системы индикаторов и конструирование единого интегрального показателя [42].

Первый подход предполагает установление набора показателей, охватывающих различные аспекты данной проблемы. Одной из наиболее широко используемых систем индикаторов, предназначенных для оценки устойчивого развития, является система, разработанная Комиссией Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию. Она включает в себя 54 различных показателя, представляющих социальные, экономические, экологические и институциональные аспекты устойчивого развития.

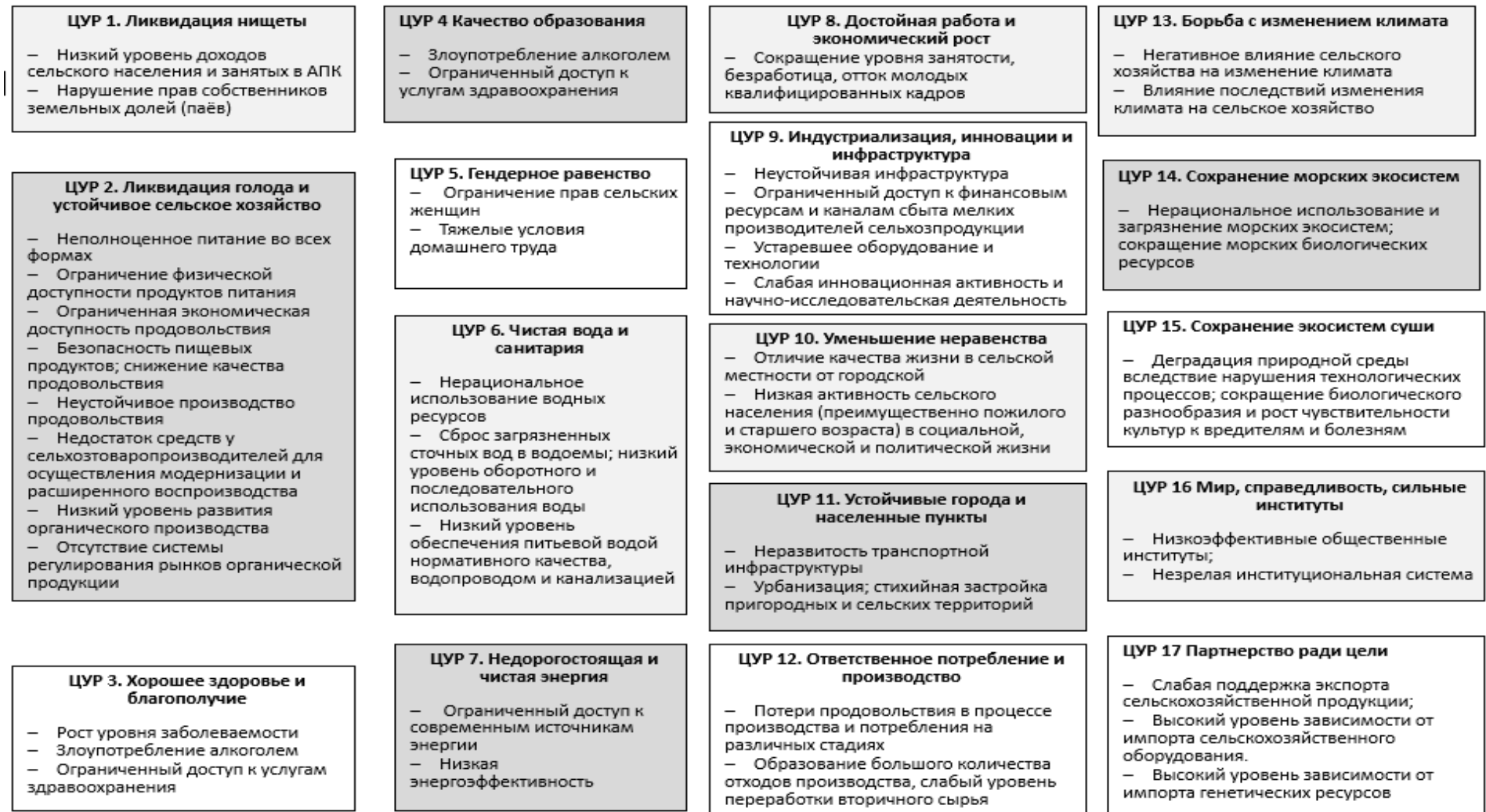


Рисунок 1.4 – Систематизация ключевых проблем агропродовольственного сектора России в соответствии с Целями устойчивого развития ООН

Источник: составлено автором на основе [82]

Показатели этой системы разделены на несколько категорий в соответствии с основными направлениями оценки: во-первых, индикаторы, отражающие человеческий капитал, такие как здоровье и образование; во-вторых, индикаторы, анализирующие широкий спектр аспектов устойчивого развития, такие как использование природных ресурсов и энергии, а также качество окружающей среды; и, в-третьих, индикаторы реагирования, направленные на оценку эффективности мероприятий по коррекции негативных тенденций в текущем состоянии, такие как уровень загрязнения окружающей среды или уровень бедности. Эта система индикаторов предоставляет всестороннюю базу для анализа и оценки устойчивого развития, позволяя оценить как общее состояние системы, так и эффективность принимаемых мер для ее улучшения. Однако разработанная система показателей носит национальный уровень агрегации и его применения на уровне регионального анализа не применим.

Также известны индикаторы мирового развития (The World Development Indicators – WDI): 2000 г., разработчик – Всемирный Банк. WDI представляют собой набор статистических данных, собранных Всемирным банком для оценки различных аспектов социально-экономического развития стран. Они охватывают более 1400 индикаторов, сгруппированных в несколько основных категорий, таких как: экономическое, социальное развитие, окружающая среда, демография, институциональные условия. Широкий охват задействованных показателей позволяет оценить множество аспектов развития, предоставляя всестороннюю картину социально-экономического состояния стран. Известно, что WDI активно используется исследователями, политиками и международными организациями для анализа и принятия решений. Показатели подобраны таким образом, что информация по ним доступна в большинстве стран и обновляются регулярно, обеспечивая ее актуальность. В то же время данный набор показателей подвергается критике за большое количество индикаторов, которое может затруднить анализ и интерпретацию данных для неспециалистов. Также международные сопоставления показали, что качество и точность данных могут

варьироваться между странами, что негативно влияет на сравнимость и надежность результатов.

В рамках осуществления глобальных целей устойчивого развития в системе управления потенциалом отрасли и региона необходимо решать задачи, направленные на обеспечение устойчивого и надежного доступа населения к продуктам питания в достаточном объеме и качестве, улучшения качества жизни сельских жителей, внедрение устойчивых агротехнологий, на управление земельными и водными ресурсами, минимизацию воздействия на экосистемы, снижение уровня загрязнения и сохранение биоразнообразия, создание благоприятных условий для развития аграрных угодий, включая поддержку инфраструктуры и доступ к современным технологиям. Часть задач находится в конфликте друг с другом, поэтому важно найти оптимальный баланс между ними, чтобы экономическое развитие на паритетной основе дополнить решением задач социального и экологического характера.

В данном контексте выработка системы показателей и их мониторинг позволяют выявить дисбаланс между количественными и качественными параметрами, оценить позитивные и негативные тенденции в социально-экономическом и экологическом развитии.

Для Российской Федерации показатели, характеризующие состояние и развитие сельского хозяйства и сельских территорий, которые могут быть использованы для оценки устойчивости развития, отражены в Таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Показатели состояния и развития сельского хозяйства и сельских территорий (региональный разрез)

| Группа показателей | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. Экономические   | 1.1 Доля валовой добавленной стоимости сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в общем объеме ВДС<br>1.2 Индекс цен производителей с/х продукции и цен приобретения промышленных товаров и услуг с/х организациями<br>1.3 Индексы производства продукции сельского хозяйства<br>1.4 Продукция сельского хозяйства в млн руб.<br>1.5 Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах по ВЭД «Сельское хозяйство, охота и лесное |

Продолжение Таблицы 1.3

| 1                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>хозяйство»</p> <p>1.6 Степень износа основных фондов по ВЭД «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство»</p> <p>1.7 Энергетические мощности в сельском хозяйстве</p> <p>1.8 Основные фонды по ВЭД «сельское хозяйство»</p> <p>1.9 Коэффициент обновления основных фондов по ВЭД «Сельское хозяйство»</p> <p>1.10 Доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства по ВЭД «Сельское хозяйство»</p> <p>1.11 Структура посевных площадей</p> <p>1.12 Уровень продовольственной независимости</p> <p>1.13 Продуктивность сельского хозяйства</p> <p>1.14 Сальдированный финансовый результат по ВЭД «Сельское хозяйство»</p> <p>1.15 Рентабельность проданных товаров по ВЭД «Сельское хозяйство»</p> <p>1.16 Удельный вес убыточных организаций по ВЭД «Сельское хозяйство»</p> <p>1.17 Объем экспорта продукции агропромышленного комплекса (в сопоставимых ценах)</p> <p>1.18 Процент организаций по ВЭД «Сельское хозяйство», использующих проводной и беспроводной интернет</p> <p>1.19 Затраты на научные исследования и разработки по области науки «Сельское хозяйство»</p> <p>1.20 Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства на территории РФ</p> |
| 2. Экологические | <p>2.1 Внесение минеральных удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях</p> <p>2.2 Внесение органических удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях</p> <p>2.3 Удельный вес удобренной посевной площади во всей посевной площади</p> <p>2.4 Использование свежей воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение</p> <p>2.5 Водопотребление – в т.ч. сельскохозяйственное водоснабжение</p> <p>2.6 Потери воды при транспортировке по ВЭД «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по ВЭД «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство»</p> <p>Процент земель сельскохозяйственного назначения</p> <p>2.8 Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</p> <p>2.9 Текущие затраты на охрану окружающей среды на защиту и реабилитацию земель, а также поверхностных и подземных вод.</p> <p>2.10 Индекс физического объема природоохранных расходов</p> <p>2.11 Доля посевных площадей республики</p>                                                                                                                                |
| 3. Социальные    | <p>3.1 Доля сельского населения</p> <p>3.2 Общий прирост (убыль) сельского населения за год</p> <p>3.3 Доля занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве</p> <p>3.4 Уровень безработицы сельского населения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Продолжение Таблицы 1.3

| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 3.5 Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства к среднероссийскому уровню<br>3.6 Продолжительность жизни сельского населения<br>3.7 Чистый коэффициент воспроизводства сельского населения<br>3.8 Уровень занятости населения в сельской местности<br>3.9 Выпуск специалистов по среднему звену и высшего образования<br>3.10 Численность студентов по вузам и специальностям, и специалистов среднего звена<br>3.11 Среднемесячная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства<br>3.12 Коэффициент соотношения ожидаемой продолжительности жизни сельских жителей к ожидаемой продолжительности жизни городских жителей<br>3.13 Ввод в действие объектов социально-культурного назначения (амбулаторного и поликлинические учреждения)<br>3.14 Коэффициент соотношения ожидаемой продолжительности жизни женщин на селе к ожидаемой продолжительности жизни женщин в городской местности<br>3.15 Уровень занятости женщин в сельской местности /уровень занятости мужчин в сельской местности<br>3.16 Ввод в действие жилых домов в сельской местности<br>Ввод в действие объектов социально-культурного назначения (детский сад, школы, учреждения культуры клубного типа) |

Источник: составлено автором на основе [33; 132; 102; 103; 104; 105; 106; 107; 122; 123; 124; 125; 127; 117; 18; 119]

Следует отметить, что представленные показатели только частично перекрывают пул метрик, заложенных в документах управления потенциалом региона национальной модели развития.

Тот факт, что показатели только частично представлены в открытых данных статистического наблюдения, приводит к нескольким значимым последствиям:

#### 1. Ограниченная прозрачность и подотчетность.

Отсутствие полного набора данных в открытом доступе снижает прозрачность деятельности государственных органов и затрудняет мониторинг выполнения стратегических задач, что в свою очередь влечет за собой недостаточную подотчетность органов власти перед обществом и другими стейкхолдерами и, как следствие, снижает доверие к органам управления.

## 2. Трудности в оценке и анализе.

Недостаточность данных усложняет процесс оценки эффективности реализуемых стратегий и программ. Аналитики, исследователи и общественные организации не могут полноценно анализировать и оценивать достигнутый прогресс, что ограничивает возможности для выявления проблем и разработки корректирующих мер.

## 3. Ограничение участия стейкхолдеров.

Когда данные не доступны или частично представлены, это ограничивает возможности участия различных групп стейкхолдеров, включая бизнес, научные учреждения и общественные организации, в процессе стратегического планирования и реализации программ. Недостаточная информированность стейкхолдеров приводит к снижению их вовлеченности и мотивации к сотрудничеству.

## 4. Проблемы с координацией.

Неполные данные затрудняют координацию действий между различными государственными и частными учреждениями, что порождает дополнительные транзакционные издержки по бюрократизации, связанные с дублированием усилий, неэффективным использованием ресурсов и задержками в реализации проектов в сфере АПК.

## 5. Ограниченные возможности для улучшения процессов стратегического управления АПК региона.

Без полного доступа к данным трудно выявить лучшие практики и области для улучшения управления потенциалом региона, что автоматически затрудняет процесс внедрения инноваций и совершенствования стратегий на основе доказательной базы.

## 6. Риски для устойчивого развития.

Недостаток данных ограничивает возможности для мониторинга и оценки влияния стратегий на устойчивое развитие сельского хозяйства региона, что

провоцирует принятие несбалансированных решений, которые не учитывают долгосрочные экологические, экономические и социальные последствия.

Второй подход заключается в создании интегрального индекса, который обобщает различные измерения устойчивости социально-экономического развития региона в единое целое. Этот индекс позволяет получить комплексную оценку устойчивости, учитывая взаимосвязь между различными аспектами развития и их взаимодействие. Расчет и использование такого индекса упрощает сравнение различных регионов по уровню их устойчивости, а также позволяет отслеживать динамику изменений во времени.

В настоящее время широко известны следующие индексы:

1. Индекс устойчивого экономического благосостояния (Index of Sustainable Economic Welfare – ISEW): 1989 г., авторы – Д.Б. Кобб и Г.Э. Дэйли (США) – это расчетный показатель, разработанный для оценки реального благосостояния общества, учитывающий не только экономическую активность, но и социальные и экологические аспекты. Он корректирует традиционные показатели, такие как ВВП, за счет включения факторов, влияющих на качество жизни и устойчивость развития. К его достоинствам относят реализацию комплексного подхода, при котором экономические, социальные и экологические аспекты дают возможность более реалистично оценить благосостояние; учет стоимости негативных внешних эффектов, таких как загрязнение окружающей среды и избыточное использование ресурсов; повышение объективности оценки реального уровня жизни населения, поскольку включает в индекс показатели распределения доходов, затраты на здравоохранение и образование. Однако индекс не получил широко распространения. Прежде всего из-за сложности расчета. С позиции страновой оценки интегральный показатель требует обширных данных и сложных методологических корректировок, что затрудняет его применение в странах, в которых статнаблюдение проходит стадию становления или организовано не на достаточном уровне. Кроме того, индекс включает субъективные оценки

некоторых компонентов, таких как экологические и социальные затраты, что может вызывать споры о точности их учета.

В настоящее время индекс используется в ряде европейских стран (Германия, Великобритания, Австрия, Нидерланды).

2. Индекс устойчивости окружающей среды (Environmental Sustainability Index – ESI): 2001 г., авторы – ученые Йельского и Колумбийского университетов. Это показатель, разработанный для оценки устойчивости и состояния окружающей среды различных стран. Он включает в себя множество переменных, отражающих экологическую, социальную и институциональную устойчивость. ESI рассчитывается на основе большого набора индикаторов, сгруппированных в несколько категорий, таких как: текущее состояние природных ресурсов и экосистем; усилия по снижению загрязнений и других негативных воздействий на окружающую среду; оценка воздействия окружающей среды на здоровье и благополучие людей; социальные и институциональные возможности в управлении экологическими ресурсами; вклад страны в глобальные экологические усилия. В отличие от ISEW, который акцентируется на экономическом и социальном благосостоянии с учетом экологических факторов, ESI сосредоточен исключительно на экологической устойчивости, оценивая природные ресурсы и усилия по их сохранению. Данный показатель хорошо оценивает широкий спектр экологических и институциональных факторов, что дает всестороннюю картину экологической устойчивости, обеспечивает ценные данные для разработки экологической политики и стратегий устойчивого развития. Однако, так же, как и первый индекс, он требует сбора и обработки большого количества данных, что может быть трудоемким и дорогостоящим для ряда государств. Их качество и доступность сильно варьируются между странами, что может влиять на точность и сопоставимость результатов. Поэтому считается, что ESI предоставляет ценные инсайты для понимания и улучшения экологической устойчивости, но его применение требует тщательного подхода к сбору и интерпретации данных.

3. Индекс всестороннего развития (ИВР, «зеленый ВВП»): 2012 г., конференция ООН по устойчивому развитию (Рио+20, Бразилия). Представляет собой экономический показатель, который корректирует традиционный валовой внутренний продукт (ВВП) с учетом экологических и социальных факторов. Методика расчета ИВР включает корректировку ВВП на истощение природных ресурсов, учет экологических затрат и включение социальных факторов, добавление стоимости услуг, связанных с улучшением здоровья населения и образования.

В отличие от других индексов ИВР непосредственно корректирует ВВП, предоставляя более экологически и социально ориентированную оценку экономического развития. Основное достоинство данного индекса заключается в том, что на базе Системы национальных счетов, ратифицированной всеми странами, показатель дает более полную картину экономического благосостояния, учитывая отрицательные внешние эффекты.

Однако использование на практике ИВР столкнулся с рядом вызовов, которые сдержали его повсеместное внедрение и использование: во-первых, показатель требует сложных вычислений и обширных данных, во-вторых, внесение корректировок в СНС для ряда стран стало труднодоступно или ненадежно, что влияет на точность расчета индекса [152; 161; 157].

Практика использования индексного подхода для оценки устойчивости секторального развития, специфицированного под отраслевые условия и вызовы, в том числе агропромышленного комплекса, не имеет широкого распространения ни в научной литературе, ни в национальном планировании. Часто под индексами понимают составные показатели, в расчете которых используют различный набор параметров. Примером такого индикатора является индекс ориентированности на сельское хозяйство (Agriculture Orientation Index – AOI).

AOI определяется как соотношение доли сельского хозяйства в государственных расходах на долю сельского хозяйства в ВВП [120]. Интерпретация значения индекса зависит от его отклонения от порогового

значения равного 1. Если коэффициент попадает в диапазон больше 1, то это свидетельствует о высокой ориентации экономики на сельскохозяйственный сектор, который получает высокую долю государственных расходов по сравнению с его вкладом в добавленную стоимость в целом по экономике. Если значение коэффициента менее 1, то это говорит о низкой ориентации правительства, равный 1 – отражает нейтральность.

Однако сам индекс трудно назвать показателем, на основании которого можно сделать выводы об устойчивости развития в системе управления стратегическим потенциалом АПК, особенно в региональном разрезе. Скорее это один из сигналов интенсивности государственного участия в финансировании аграрной отрасли без учета принципов сбалансированности, эффективности и соответствия долгосрочным целям развития АПК.

Поэтому разработка такого интегрального показателя и его внедрение в систему управления стратегическим потенциалом АПК создаст прикладной инструмент специфицированной оценки устойчивого развития региона.

При формировании пула показателей необходимо придерживаться принципа «необходимости и достаточности». Если подходить комплексно к анализу устойчивости развития сельскохозяйственных территорий, то необходимо сформировать систему показателей таким образом, чтобы они давали возможность оценить достижение всех целей устойчивого развития региона.

Распределение имеющейся базы показателей статистического учета развития сельского хозяйства отдельных регионов по всем целям устойчивого развития представлено на Рисунке 1.5.

В то же время анализ архитектуры стратегических документов в п. 2.2. свидетельствует, что асимметрия учета целевых установок основных стейкхолдеров присутствует относительно оценки возможности поддержания воспроизводства сельскохозяйственных территорий преимущественно с позиции экологического аспекта, т.е. из всех целей устойчивого развития особый акцент необходимо сделать на ЦУР 6, 12,13,15.

На базе именно этих показателей сформировать отдельную проекцию комплексного индекса.

| ЦУР 1 | ЦУР 2 | ЦУР 3 | ЦУР 4 | ЦУР 5 | ЦУР 6 | ЦУР 7 | ЦУР 8 | ЦУР 9 | ЦУР 10 | ЦУР 11 | ЦУР 12 | ЦУР 13 | ЦУР 14 | ЦУР 15 | ЦУР 16 | ЦУР 17 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.1   | 1.3   | 1.14  | 3.9   | 3.14  | 2.4   | 1.7   | 1.1   | 1.5   | 3.1    | 3.16   | 2.1    | 2.8    | 2.5    | 2.1    | -      | 1.17   |
| 1.2   | 1.4   | 1.15  | 3.10  | 3.15  | 2.5   |       | 1.2   | 1.6   | 3.2    | 3.17   | 2.2    | 2.9    | 2.7    | 2.2    |        | 1.20   |
| 1.3   | 1.11  | 1.16  |       |       | 2.6   |       | 1.3   | 1.7   | 3.4    |        | 2.3    | 2.10   | 2.10   | 2.3    |        |        |
| 1.5   | 1.12  | 2.7   |       |       | 2.7   |       | 1.5   | 1.8   | 3.5    |        | 2.4    |        |        | 2.4    |        |        |
| 1.13  | 1.13  | 2.10  |       |       | 2.9   |       | 1.6   | 1.9   | 3.6    |        | 2.5    |        |        | 2.5    |        |        |
| 3.4   | 2.12  | 3.2   |       |       | 2.10  |       | 1.8   | 1.10  | 3.8    |        | 2.6    |        |        | 2.7    |        |        |
| 3.5   |       | 3.3   |       |       |       |       | 1.9   | 1.14  | 3.10   |        | 2.7    |        |        | 2.8    |        |        |
| 3.6   |       | 3.4   |       |       |       |       | 1.13  | 1.16  | 3.11   |        | 2.9    |        |        | 2.9    |        |        |
| 3.8   |       | 3.7   |       |       |       |       | 1.14  | 1.18  |        |        | 2.10   |        |        | 2.10   |        |        |
| 3.11  |       | 3.8   |       |       |       |       | 1.16  | 1.19  |        |        | 2.12   |        |        | 2.11   |        |        |
|       |       | 3.11  |       |       |       |       | 1.17  | 2.9   |        |        |        |        |        | 2.12   |        |        |
|       |       | 3.12  |       |       |       |       | 3.1   | 2.10  |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       | 3.13  |       |       |       |       | 3.2   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.3   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.5   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.6   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.7   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.8   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.9   |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.10  |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |       |       |       |       |       |       | 3.11  |       |        |        |        |        |        |        |        |        |

Рисунок 1.5 – Распределение статистических показателей сельскохозяйственного сектора по целям устойчивого развития

Источник: составлено автором

## Выводы по Главе 1

Таким образом, можно сделать следующие выводы по разделу:

Во-первых, устойчивое развитие в рамках управления потенциалом региона и отрасли следует рассматривать в двух аспектах: классическом и темпоральном. Первый отвечает за мониторинг и контроль ведения сельскохозяйственной деятельности, которая бы учитывала динамику ухудшения качества окружающей природной среды и при этом, поощряла бы поиск наиболее рациональных форм,

методов и способов природопользования с целью обеспечения экологически безопасного развития сельского хозяйства. В этом разрезе индикаторы должны контролировать объем неблагоприятных последствий сельскохозяйственной деятельности. Второй – реализует принцип сбалансированного распределения ресурсов между поколениями в результате использования ресурсного потенциала экосистемы в процессе сельскохозяйственной деятельности.

Во-вторых, реализация принципов устойчивого развития может строиться по фрагментарному и системному сценариям. Фрагментарный подразумевает, что при оценке используются отдельные ЦУР, логически близкие к сельскохозяйственной деятельности. Однако в процессе анализа автор стоит на позициях именно второго, системного подхода, требующего разработки пула показателей, охватывающего максимальное количество целей устойчивого развития.

В-третьих, с методологической точки зрения установление набора показателей, охватывающих различные аспекты данной проблемы, менее предпочтительно чем выработка единого интегрального показателя, включающего оценку выполнения экономических (макро- и мезоэкономических), экологических и социальных условий устойчивого развития одновременно. Экономическая группа показателей создает условия преимущественно для развития фактора производства «капитал», вторая группа – для фактора производства «земля», а третья – для фактора производства «труд».

В-четвертых, выявлено, что показатели, присутствующие в документах управления потенциалом региона национальной модели развития только частично представлены в открытых данных статистического наблюдения в региональном разрезе. Это означает, что для выработки системы показателей для оценки реализации принципов устойчивого развития требуется дополнить отсутствующие показатели из официальных источников таким образом, чтобы они давали возможность объективно оценить достижение целей устойчивого развития региона и отрасли.

## **ГЛАВА 2 ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

### **2.1. Роль и место сельского хозяйства Республики Татарстан в экономике страны**

Научные результаты данного раздела отражены в статьях автора диссертации [53; 90].

В последнее время практически все аналитики отмечают активное восстановление сельскохозяйственной отрасли: объем продукции сельского хозяйства в Российской Федерации существенно возрастает, преодолев затянувшийся длительный тренд роста импорта продовольствия на территорию страны. Это связано с активной работой в области импортозамещения, форсированной принятием Доктрины продовольственной безопасности в 2010 году [12], которая дала основу и задавала вектор развития для реализации целого комплекса мероприятий и проектов в области стимулирования и развития сельскохозяйственного производства. Введение беспрецедентных западных санкций стало стимулом для продолжения начатой политики в этой области и разработки новой Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации до 2030 года [17]. Введение в действие и реализация вышеуказанных документов существенно изменили нормативный и институциональный контур развития отрасли, что делает целесообразным в качестве горизонта анализа рассматривать период с 2010 года.

В ходе комплексного анализа направлений развития сельскохозяйственного производства Республики Татарстан автором предлагается выделить 3 аналитических блока, в рамках которых была сформирована система показателей, раскрывающая поставленные аналитические цели, представленная на Рисунке 2.1.

| Блок 1. Позиционирование региона в структуре сельского хозяйства страны и анализ потенциала для достижения национальных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Блок 2. Эффективности развития базовых отраслей сельского хозяйства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Блок 3. Анализ сопряженных воздействий и влияния сельскохозяйственной отрасли на эколого-социальное развитие региона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Фокус анализа:</b> определение места и роли региона в сельском хозяйстве страны в целом, специализация отраслей с/х, институциональная основа производства, обеспеченность факторами производства</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Доля продукции сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости</li><li>– Структура производства продукции сельского хозяйства</li><li>– Индексы производства продукции сельского хозяйства по основным секторам</li><li>– Индексы производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств</li><li>– Среднегодовой численности занятых</li><li>– Уровень развития основных фондов (объем, степень износа основных фондов, коэффициент обновления)</li><li>– Индексы физического объема инвестиций</li><li>– Затраты на инновационную деятельность</li><li>– Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг</li><li>– Доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства</li></ul> | <p><b>Фокус анализа на макроэкономическом уровне:</b> достижение национальных стратегических задач, связанных с возможностью удовлетворения потребностей в продовольствии в рамках страны</p> <p><u>Растениеводство:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Индексы производства продукции растениеводства</li><li>– Структура посевных площадей по видам</li><li>– Уровень продовольственной независимости в РФ в части продукции растениеводства</li><li>– Урожайность культур с 1 га убранной площади</li></ul> <p><u>Животноводство:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Индексы производства продукции животноводства</li><li>– Поголовье скота</li><li>– Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства</li><li>– Структура поголовья скота по категориям хозяйств</li><li>– Производство основных продуктов животноводства</li><li>– Уровень продовольственной независимости в РФ в части продукции животноводства</li></ul> <p><b>Фокус анализа на микроэкономическом уровне:</b> совокупная результативность деятельности производителей отрасли</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Сальдированный финансовый результат.</li><li>– Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве и животноводстве</li><li>– Рентабельность продукции, реализованной с/х организациями по видам продукции</li><li>– Индекс цен производителей с/х продукции</li><li>– Структура затрат на производство и продажу продукции</li><li>– Индекс цен некоторых промышленных товаров и услуг, приобретаемых с/х организациями</li><li>– Удельный вес убыточных организаций</li></ul> | <p><b>Фокус анализа в рамках экологической составляющей:</b></p> <table><tr><td>деструктивные последствия сельскохозяйственной деятельности на экологию</td><td>анализ деятельности, направленной на сохранение или воспроизводство исчерпаемых с/х ресурсов</td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>– Удельный вес площадей удобренной удобрениями во всей посевной площади</li><li>– Внесение удобрений на 1 га посева с/х культур</li><li>– Использование свежей воды на орошение и с/х водоснабжение</li><li>– Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>– Текущие затраты на охрану окружающей среды</li><li>– Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</li></ul></td></tr></table> <p><b>Фокус анализа в рамках социальной составляющей:</b> привлекательность сельских территорий с точки зрения населения как места проживания и занятости</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Доля сельского населения в общей численности населения</li><li>– Распределение уровня безработицы по виду поселения</li><li>– Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников с/х организаций</li><li>– Ожидаемая продолжительность жизни городского и сельского населения</li><li>– Чистый коэффициент воспроизводства сельского населения</li><li>– Выпуск специалистов образовательными организациями высшего образования по направлениям подготовки и специальностям «сельское хозяйство»</li><li>– Выпуск специалистов профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку специалистов среднего звена по укрупнённой группе специальности «сельское хозяйство»</li><li>– Ввод в действие жилых домов в сельской местности</li></ul> | деструктивные последствия сельскохозяйственной деятельности на экологию | анализ деятельности, направленной на сохранение или воспроизводство исчерпаемых с/х ресурсов | <ul style="list-style-type: none"><li>– Удельный вес площадей удобренной удобрениями во всей посевной площади</li><li>– Внесение удобрений на 1 га посева с/х культур</li><li>– Использование свежей воды на орошение и с/х водоснабжение</li><li>– Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Текущие затраты на охрану окружающей среды</li><li>– Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</li></ul> |
| деструктивные последствия сельскохозяйственной деятельности на экологию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | анализ деятельности, направленной на сохранение или воспроизводство исчерпаемых с/х ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Удельный вес площадей удобренной удобрениями во всей посевной площади</li><li>– Внесение удобрений на 1 га посева с/х культур</li><li>– Использование свежей воды на орошение и с/х водоснабжение</li><li>– Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>– Текущие затраты на охрану окружающей среды</li><li>– Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |

Рисунок 2.1 – Аналитические направления и система показателей комплексного анализа направлений развития сельскохозяйственного производства Республики Татарстан

Источник: составлено автором

Первый блок посвящен позиционированию региона в структуре сельского хозяйства страны и анализу потенциала для достижения национальных задач. Принимая во внимание тот факт, что сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей, обеспечивающих национальную безопасность страны, анализ состояния развития этой отрасли в рамках конкретной территории должен вестись через призму места и роли региона в сельском хозяйстве страны в целом. Это необходимо для понимания важности проведения государственных регулирующих воздействий и позволяет расставлять приоритеты в объемах государственной поддержки отраслей сельского хозяйства конкретной территории. Кроме того, создается объективная основа для определения перспектив регионального развития.

Как справедливо отмечают Т.В. Сабетова, П.В. Демидов и Н.В. Шишкина в своих работах: «чем выше роль сельского хозяйства и сельских территорий в регионе, тем важнее, чтобы его властные структуры проводили адекватную политику поддержания их благополучия и достижения устойчивого развития» [50; 94]. Именно поэтому для оценки роли и места сельского хозяйства в экономике следует использовать макроэкономические показатели. В рамках данного блока также раскрывается текущий уровень обеспеченности факторами производства и инновационная активности отрасли.

Второй блок направлен на анализ эффективности развития базовых отраслей сельского хозяйства. Анализ эффективности развития базовых отраслей сельского хозяйства является достаточно сложной задачей, поскольку «эффективность сельского хозяйства выражает производственные отношения, формой проявления которых служат экономические интересы, определяющие цель производства», и в этом случае цель производства необходимо рассматривать как на макроэкономическом, так и на микроэкономическом уровнях [35].

Эффективность сельского хозяйства региона на макроэкономическом уровне рассматривают с точки зрения достижения национальных задач, связанных с возможностью удовлетворения потребностей в продовольствии в рамках страны в

целом. С этой точки зрения эффективность сельского хозяйства следует рассматривать как инструмент достижения целей, поставленных в рамках обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации.

Эффективность сельского хозяйства региона на микроэкономическом уровне необходимо рассматривать в рамках совокупной результативности деятельности производителей отрасли как особого элемента экономической системы страны. Ключевыми направлениями анализа в данном случае выступают прибыль, рентабельность, инновационная и инвестиционная активность – факторы, которые отражают привлекательность отрасли и способствуют в дальнейшем ее расширенному воспроизводству без государственного вмешательства.

Эти два направления отражают эффективность достижения целей основных институциональных игроков, действующих в аграрном секторе: «государство» и «производители сельскохозяйственной продукции». Системное противоречие, сложившееся в АПК, заключается в том, что эти цели могут не совпадать и даже вступать в конфликт. При этом общегосударственные интересы, как правило, являются приоритетными, и в дальнейшем это приводит к повышению транзакционных издержек и развитию воспроизводства отрасли по «остаточному принципу».

Аналитическая задача третьего блока заключалась в изучении сопряженных воздействий и взаимовлияния сельскохозяйственной отрасли на эколого-социальное развитие региона.

При анализе воздействия сельского хозяйства на экологическое развитие региона предлагается выделить две аналитические панели:

- показатели, характеризующие деструктивные последствия сельскохозяйственной деятельности;
- показатели, характеризующие деятельность, направленную на сохранение или воспроизводство исчерпаемых сельским хозяйством ресурсов. В первую очередь земельных, лесных и водных.

Результаты анализа, полученные в рамках этого блока, позволят оценить качество управляющего воздействия по минимизации загрязнения окружающей среды в результате аграрной деятельности.

Показатели, характеризующие сопряженное влияние сельского хозяйства на социальное развитие региона, направлены на определение уровня привлекательности сельских территорий с точки зрения населения как места проживания и занятости.

Для обеспечения объективности полученных выводов и целостности представления в основу логики анализа эффективности развития базовых отраслей сельского хозяйства региона был положен системный подход, в рамках которого «поддерживается целостность в изучении объекта, анализе его структуры, взаимосвязей и взаимодействия элементов; рассматривается характер изменений, происходящих в системе под влиянием модификации ее отдельных звеньев и внешних условий» [35].

В рамках данного параграфа будут рассмотрены показатели, входящие в первый аналитический блок.

Особенности территориального развития сельского хозяйства в первую очередь обусловлены географическими условиями и природно-ресурсным потенциалом. Основным преимуществом республики с этой точки зрения является наличие водных ресурсов, которые являются не только запасами воды для сельского хозяйства, но и важными транспортными каналами, связывающими Поволжье с другими регионами, а также с Балтийским, Азовским и Черными морями. Агроклиматические условия и рельеф благоприятны для выращивания культур умеренного пояса. Кроме того, Республика Татарстан обладает месторождениями нефти и газа, лесными ресурсами. Благоприятный климат и водные ресурсы изначально были определяющими факторами, обусловившими аграрную специализацию региона. Однако в 1950–60 гг. рост добычи полезных ископаемых и промышленного сектора перераспределил население региона.

Увеличилось число градоподержающих предприятий, что привело к образованию агропромышленного типа региона [79].

Как видно из данных, представленных на Рисунке 2.2, доля продукции сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости в РФ за период с 2010 по 2021 составляла порядка 6-7%. Для сравнения: в 2000 году она была практически вдове выше – 12,9%.

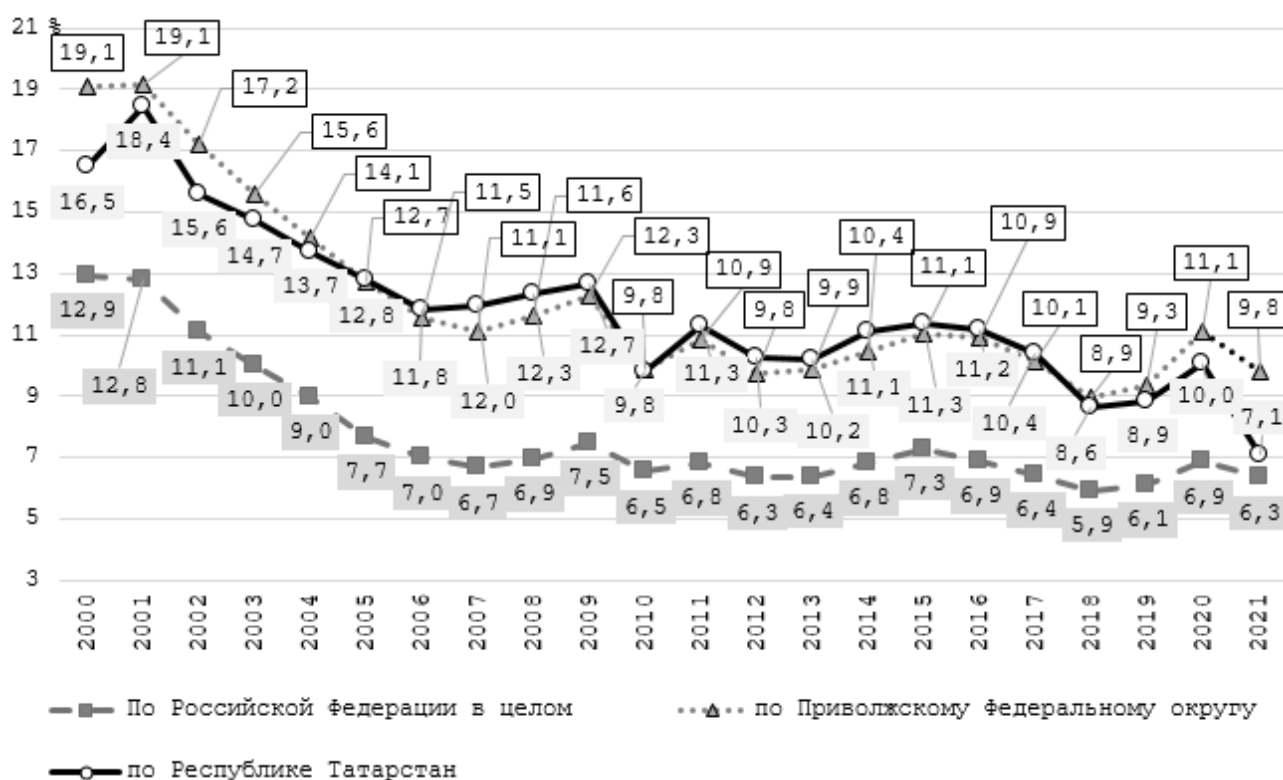


Рисунок 2.2 – Удельный вес в валовой добавленной стоимости продукции сельского хозяйства (суммарный ВРП) с 2000 по 2021 гг., %

Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

Казалось бы, налицо тренд на снижение, однако для сравнения рассмотрим долю сельского хозяйства в ВВП других стран. Следует отметить, что показатели суммарного ВРП и ВВП хоть и близки по своему экономическому содержанию, но не являются полными аналогами. Сумма валовых региональных продуктов по России неравнозначна ВВП, поскольку не включает добавленную стоимость по нерыночным коллективным услугам (оборона, государственное управление и т.д.), оказываемым государственными учреждениями обществу в целом, то есть

значение доли сельского хозяйства в ВВП будет несколько ниже [126]. Средний показатель по странам, входящим в G-20 за 2022, составил 4,72 %. Наибольшее значение было у Индии (16,73 %), а наименьшее – 0,76 % наблюдалось у Великобритании. На Рисунке 2.3 представлены данные для стран-представителей G-20, открывшим свою статистику по данному вопросу.

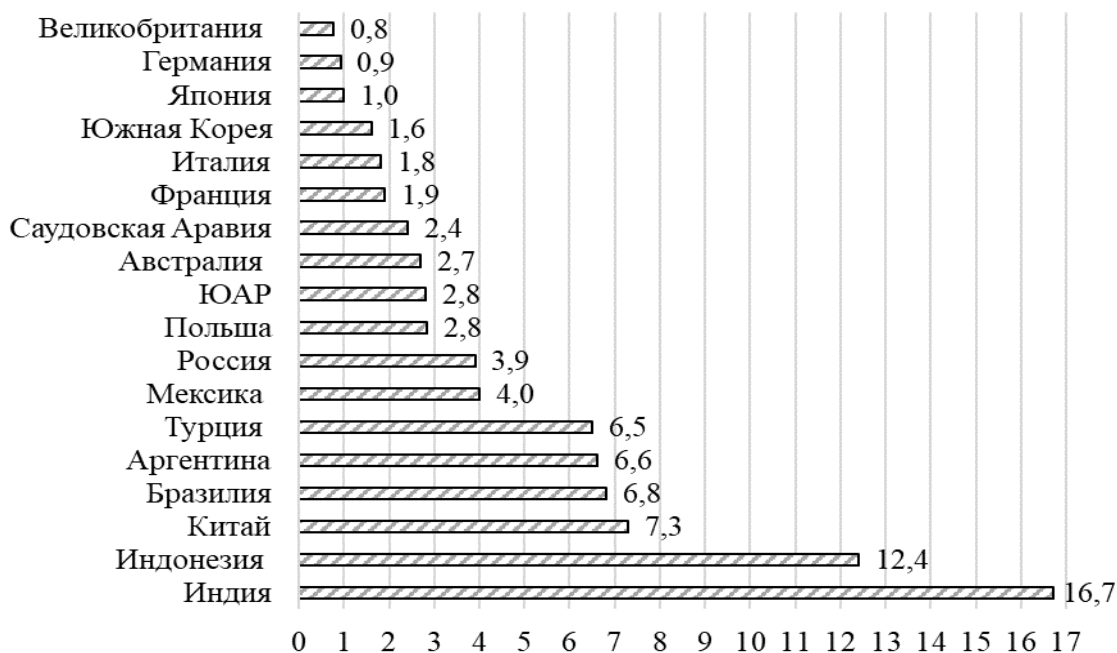


Рисунок 2.3 – Доля сельского хозяйства в ВВП в некоторых странах мира, % в 2022 году

Источник: составлено автором на основе [90]

Анализ представленных данных позволяет нам не согласиться с мнением некоторых авторов [95; 45], что Россия имеет низкое значение данного показателя (3,9% в 2022 г.). Само по себе значение этого показателя говорит только об его вкладе в формирование ВВП. Качественная оценка значений должна вестись через призму достижения целей политики продовольственной безопасности принятой в конкретной стране с сопоставлением общей динамики объемов производства. Вместе с тем данные, приведенные на рисунке 2.2, показывают, что для экономики Приволжского федерального округа и Республики Татарстан сельское хозяйство имеет существенно более высокое значение. Среднее значение вклада этой отрасли

в формирование суммарного ВРП Приволжского Федерального округа с 2010 по 2022 составляло 10,2%, а Республики Татарстан – 10,0%.

Ретроспективный анализ данных показывает, что Республика Татарстан является одним из ведущих регионов по производству сельскохозяйственной продукции, устойчиво входя в десятку лидеров в Российской Федерации по данному показателю, несмотря на то что по структуре населения Татарстан не является ярко ориентированным сельскохозяйственным регионом (в сельской местности проживает 23,2% населения). Согласно Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период к 2030 году доля сельского населения в общей численности населения по целевому варианту должна составлять 25% (базовый вариант - 23,6) [17].

К 2022 году производство сельскохозяйственной продукции в фактически действовавших ценах в Республике Татарстан достигло 317,5 млрд рублей (5-е место среди других субъектов РФ) и выросло по отношению к 2012 году в 2,15 раза. Значение индекса производства продукции сельского хозяйства по отношению к 2012 году несколько ниже и составляет 132,52 [126], поскольку при расчете этого показателя объем продукции учитывается в сопоставимых ценах предыдущего года [109]. Вместе с тем наращивание производства продукции сельского хозяйства в регионе происходило неравномерно: в 2012, 2013, 2018 и 2021 гг. можно наблюдать сокращение объемов производства на 8,0; 1,7; 3,0; и 20,4% соответственно. Последнее резкое снижение связано с «коронакризисом». Однако в 2022 году мы наблюдаем гиперкомпенсацию этого снижения, в рамках которой объем производства сельскохозяйственной продукции в регионе не только достиг докризисных значений, но и существенно превысил их, составив 317,5 млрд рублей, а индекс объема производства продукции сельского хозяйства достиг своего исторического максимума за последние 11 лет и составил 127,6 %, что превысило среднероссийские значения на 16,3 п.п.

Анализ динамики данного показателя в сравнении со среднероссийскими показателями, позволяет отметить опережающий рост в период только с 2015 по

2017 годы: в эти годы индекс производства продукции сельского хозяйства в Республике Татарстан составлял 104,1; 104,9; 104,9 % соответственно, что превышало значение показателя в целом по Российской Федерации (см. Рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 – Индексы производства продукции сельского хозяйства

(в хозяйствах всех категорий; в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году)

Источник: составлено автором на основе [133; 134; 135; 136; 137; 138]

Наибольшие темпы сокращения сельскохозяйственного производства наблюдались в 2012 и в 2021 годах, что в обоих случаях было связано с чрезвычайными ситуациями. В 2012 году была аномальная низкая урожайность в связи с засухой, а 2021 год связывают с последствиями коронавируса. По данным Росстата, сельское хозяйство («сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство») и сектор госуправления в 2021 году оказались единственными «падающими» отраслями [139]. Что касается соотнесения индекса объема производства продукции сельского хозяйства Республики Татарстан с данным показателем по Приволжскому федеральному округу в целом, то можно отметить похожую динамику.

Согласно Стратегии развития сельского хозяйства, достижение значения индекса производства продукции агропромышленного комплекса в 2024 году должно было составлять 108,6 процента (целевой вариант), 104,6 процента (базовый вариант) [17]. И если по значениям индекса производства Татарстан близок к достижению не только базового, но и целевого варианта в 2022 году, то с устойчивостью данного показателя в динамике пока остаются существенные проблемы как в целом по Российской Федерации, так и в Республике Татарстан.

Явной специализации сельское хозяйство Республики Татарстан не имеет: доли животноводства и растениеводства в структуре производства продукции сельского хозяйства в 2022 году примерно одинаковы (Рисунок 2.5), вместе с тем изначально сложившейся специализацией данного региона еще в Советском Союзе было животноводство.



Рисунок 2.5 – Структура производства продукции сельского хозяйства по основным секторам в 2022 году, %

Источник: составлено автором на основе [138]

Однако в последние годы происходит «размытие» секторальных различий. Это связано, во-первых, с устойчивым снижением спроса на мясо крупного рогатого скота, по которым регион традиционно являлся лидером, в связи с переходом населения на более дешевые виды мяса (птицу и свинину). Во-вторых, с произошедшим в российском АПК серьезным технологическим рывком, который стал гарантировать стабильные урожаи и сделал возможным планомерный рост

показателей. Это, в свою очередь, способствует переориентации как уже действующих хозяйств, так и вновь создаваемых [119].

С момента начала проведения глобальных реформ в аграрном секторе с 2010 по 2022 год достаточно сильно изменилась структура институциональных сегментов аграрного сектора в РФ:

- происходил активный рост фермерских хозяйств. Их доля в структуре произведенной сельскохозяйственной продукции увеличилась более чем 2 раза: с 7,1 до 15,8%;
- одновременно наблюдался и рост доли сельскохозяйственных организаций с 44,5 до 60,1%;
- увеличение доли представленных выше институциональных сегментов происходило за счет существенного снижения доли хозяйств населения в структуре продукции сельского хозяйства с 48,4 до 24,1 %.

Однако структура производства по категориям хозяйств сильно различается в зависимости от производства основных видов продукции (Рисунок 2.6).

Так, бурный рост крестьянских и фермерских хозяйств происходил в основном в растениеводстве – там их доля выросла до 30,2 % к 2022 году. В животноводстве доля произведенной продукции, приходящийся на фермерские хозяйства остается незначительной, – всего около 3 %. Отчасти это можно объяснить существенно более высокими первоначальными затратами на создание фермерского хозяйства в животноводстве для выведения его на уровень окупаемости и низкой рентабельностью. Эксперты-агроarii считают, что в современных экономических условиях проект по производству крупного рогатого скота окупается не менее 10 лет [119]. Доля хозяйств населения является статистически значимой только в структуре животноводства, в растениеводстве она традиционно остается низкой. В 2022 в среднем по Российской Федерации она была лишь 1,1%.

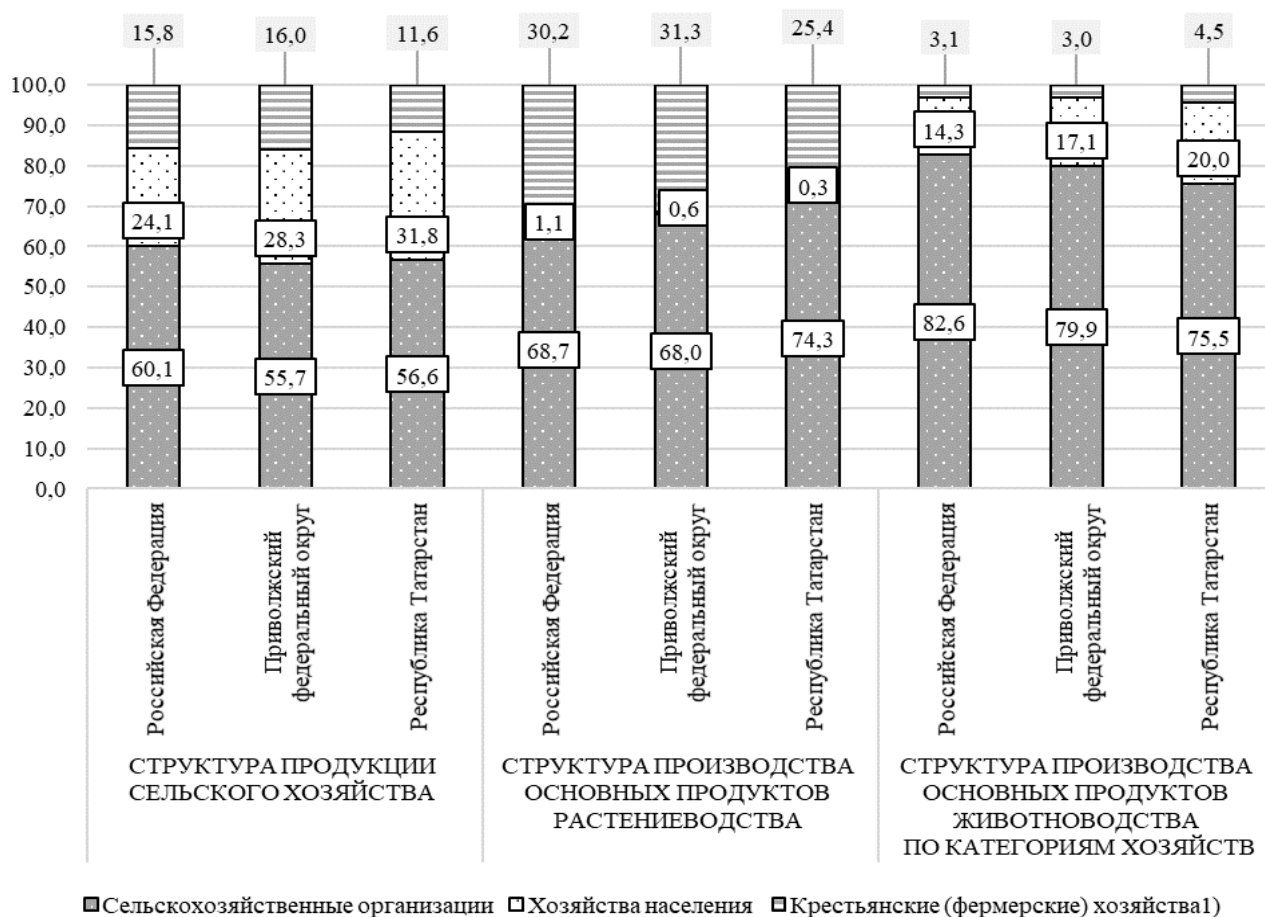


Рисунок 2.6 – Структура производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в 2022 г., %

Источник: составлено автором на основе [138]

Институциональная структура производства в Республике Татарстан в целом повторяет среднероссийские тенденции, однако имеет свои особенности. Основой институциональной структуры растениеводства Республики Татарстан являются сельскохозяйственные организации, доля которых к 2022 году достигла 74,3 %, а вот доля фермерских хозяйств в этом секторе ниже среднероссийской на 4,8 п.п. и составляет только 25,4 %. Доля хозяйств населения равняется всего 0,3 %.

В свою очередь, в структуре животноводства доля сельскохозяйственных организаций, сложившаяся в регионе, ниже среднероссийских значений на 7,1 %, вместе с тем доля хозяйств населения в этом секторе составляет 20 % против 14,3 % (среднее значение по РФ).

Важным направлением в анализе места и роли региона в экономике страны является обеспеченность факторами производства, среди которых традиционно рассматривают: труд, земля, капитал и предпринимательские способности. Именно эти факторы формируют воспроизводственную базу и определяют настоящий и возможный уровень развития отрасли. Применительно к сельскому хозяйству в качестве показателей-индикаторов можно использовать: численность занятых, объем инвестиций, качество основных фондов.

Анализируя данные о распределении среднегодовой численности занятых по видам экономической деятельности, можно отметить следующие негативные тенденции, характерные как для Российской Федерации в целом, так и для экономики Республики Татарстан.

Во-первых, очень существенно сократилось количество занятых по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство». Так, если в 2020 году в целом по РФ численность занятых по данному виду деятельности составляла 6799,1 тыс. человек, то к 2022 году она снизилась в 4,35 раза и составила лишь 1560,2 тыс. человек. Подобный тренд был характерен и для Республики Татарстан, однако снижение численности было менее драматичным. За анализируемый период численность занятых в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве снизилась в 1,33 раза: с 185,1 до 138,5 тыс. чел. [122; 126]. Столь резкие изменения повлекли и существенное изменение структуры распределения занятых по видам экономической деятельности. Так, если в 2020 году в данном виде деятельности было занято 10,1 % в целом по России, то в 2022 лишь 6,7 %. Для Республики Татарстан наблюдается похожая ситуация. Доля занятых в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве также снижается в этот период с 10,2 % до 6,9 % (Таблицу 2.1).

Таблица 2.1 – Распределение среднегодовой численности занятых по видам экономической деятельности в 2020 и в 2022 г., %

| Вид экономической деятельности                                               | 2010 год |      |                      | 2022 год |      |                      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------------------|----------|------|----------------------|
|                                                                              | РФ       | ПФО  | Республика Татарстан | РФ       | ПФО  | Республика Татарстан |
| Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство                 | 10,1     | 12,1 | 10,2                 | 6,3      | 6,7  | 6,9                  |
| Добыча полезных ископаемых                                                   | 1,6      | 1,1  | 2,1                  | 1,7      | 1,4  | 2,1                  |
| Обрабатывающие производства                                                  | 15,2     | 18,4 | 17,8                 | 14       | 17,5 | 16,6                 |
| Обеспечение электрическое энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха | 2,9      | 2,7  | 2,6                  | 2,2      | 2,2  | 2,1                  |
| Строительство                                                                | 8        | 7,6  | 9,7                  | 9,2      | 8,8  | 10,8                 |
| Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов   | 17,8     | 16,5 | 10,6                 | 18,6     | 17,9 | 17,3                 |

Источник: составлено автором на основе [122; 126]

Тот факт, что снижение занятых в секторе сельского хозяйства в Республике Татарстан происходило существенно меньшими темпами по сравнению со среднероссийскими значениями привел к тому, что к 2022 году Республика Татарстан стала стратегически значима с точки зрения размещения численности занятых в сельском хозяйстве. Доля занятых в этом секторе, проживающих в Республике, достигла 8,9 % от общероссийской численности. Еще в 2020 году это значение составляло 2,7 % [122; 126].

В аграрной отрасли развитие основных фондов является решающим фактором, от которого зависит ее экономическая безопасность. Низкий уровень развития основных фондов приводит к потере производительности труда из-за простоев и внеплановых ремонтов, снижению эффективности производства [123]. Основные фонды по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» составляют лишь 2 % всех фондов страны. При этом наращивание их происходит запаздывающими темпами по сравнению с динамикой общероссийского показателя. Также темпы роста часто не превышают уровень инфляции (Таблицу 2.2).

Таблица 2.2 – Основные фонды на конец года по полной учетной стоимости в период с 2017 по 2022 гг.

| Показатели                                                                                                    | 2017     | 2018     | 2019     | 2020    | 2021     | 2022     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Основные фонды на конец года по полной учетной стоимости в целом по РФ, млрд руб.                             | 194649,5 | 210940,5 | 349731,1 | 36219,7 | 400243,4 | 427401,4 |
| Темпы роста, %                                                                                                | -        | 108,4    | 165,8    | 103,6   | 110,5    | 106,8    |
| в том числе по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» | 5791,6   | 6462,3   | 6575,3   | 6908,5  | 8006,3   | 8502,7   |
| Темпы роста, %                                                                                                | -        | 111,6    | 101,7    | 105,1   | 115,9    | 106,2    |
| Доля основных фондов аграрного сектора в структуре основных фондов страны                                     | 0,030    | 0,031    | 0,019    | 0,019   | 0,020    | 0,020    |

Источник: составлено автором на основе [141]

Как видно из представленных данных, пандемия внесла некоторые коррективы, однако потом существующий тренд возобновился. Схожие тенденции характерны и для Республики Татарстан, на долю которой приходилось в 2022 году 3,1 % основных фондов по данному виду деятельности.

Техническое состояние основах фондов отражают коэффициенты износа и обновления. Коэффициент износа позволяет сделать нам выводы о том, как современная техника и достижение научно-технического прогресса превращаются в обеспечивающие современное сельское хозяйство ресурсы. Несмотря на то, что коэффициент обновления основных фондов в целом в сельском хозяйстве в 2022 году достиг достаточно высоких значений – 13,0 % (что в 2,8 раза выше значений по экономике в целом), это не привело к снижению уровня износа основных фондов. Уровень износа основных производственных фондов в отрасли был и все еще остался достаточно высоким – порядка 42 % (Рисунок 2.7).

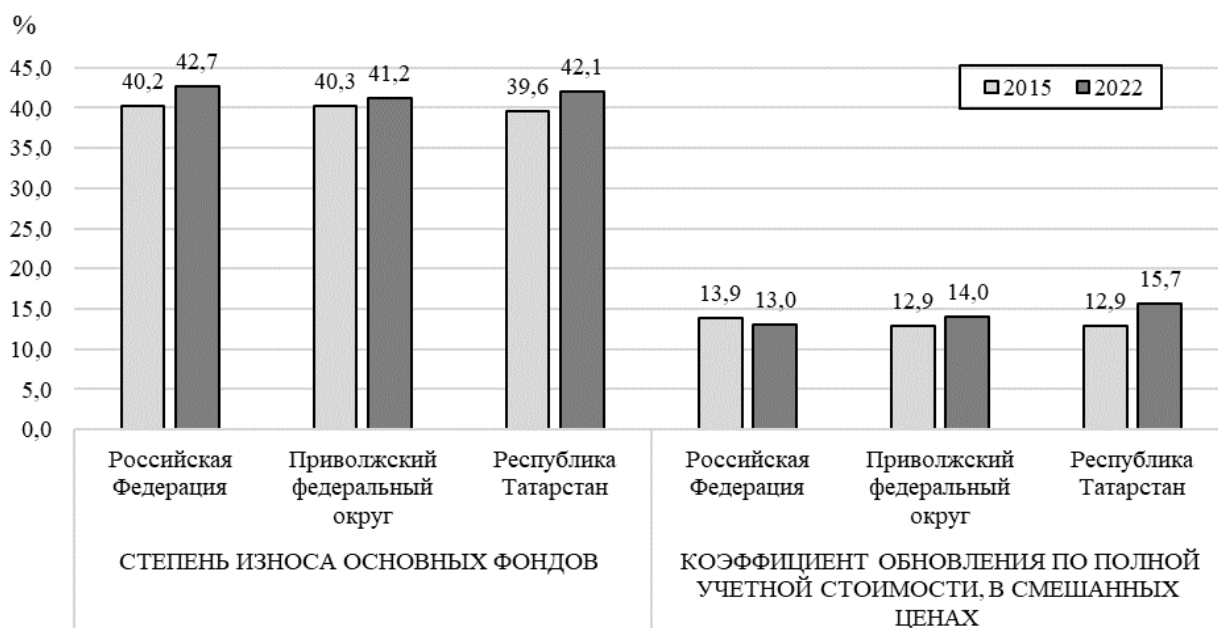


Рисунок 2.7 – Степень износа и коэффициент обновления основных фондов по виду деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» в 2025 и в 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [138]

Коэффициент обновления основных фондов в Республике Татарстан выше среднероссийских значений и составлял в 2022 гг.. 15,7 %, однако и этого не хватает для снижения степени износа основных фондов. По сравнению с 2015 годом износ основных фондов в сельском хозяйстве региона увеличился и достиг 42,1 %. Следует отметить, что в 2022 году лидерами по обновлению основных фондов в сельском хозяйстве были: Ивановская область (28,4 %), Республика Крым (24,6 %), г. Севастополь (23,4 %), Сахалинская область (20,6%), г. Москва (20,3 %), Республика Карелия (20,1 %) – это регионы преимущественно с существенным уровнем государственных или частных инвестиций в сельскохозяйственную отрасль.

Таким образом, меры государственного стимулирования инвестиций в основные фонды в АПК позволяют обновлять технику и оборудование сельскохозяйственных производителей высокими темпами, однако степень износа остается еще достаточно высокой.

Такие тенденции связаны в основном с низкой инвестиционной привлекательностью сельского хозяйства и небольшими притоками инвестиций в эту отрасль. Доля инвестиций по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» с 2010 по 2022 гг. была незначительной и колебалась в диапазоне 3–4 %. В Республике Татарстан доля инвестиций в сельское хозяйство выше среднероссийских значений: в 2022 году она превысила его на 0,9 % и составляла 4,6 %, однако все равно осталась незначительной.

Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах демонстрируют крайне нестабильную динамику, однако последние 5 лет их значения в сельском хозяйстве республики ниже среднероссийских, а в 2022 показывают снижение объемов инвестиций в данный сектор на 8 % (Рисунок 2.8).

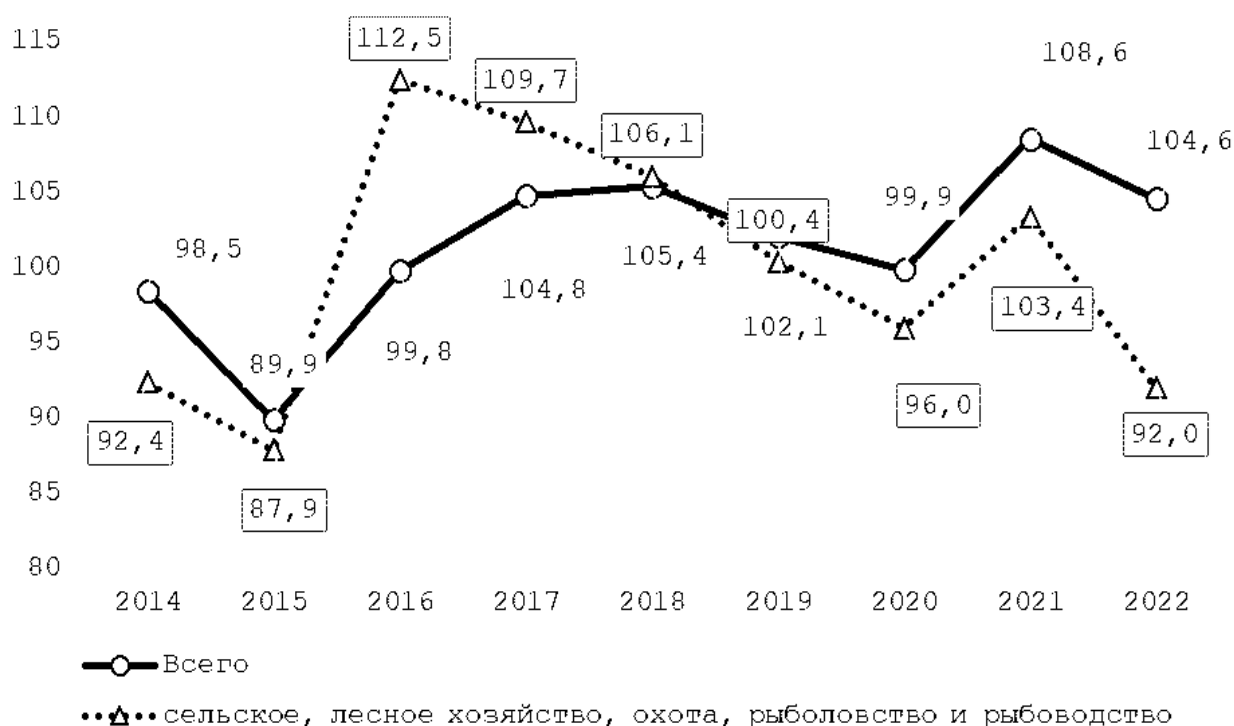


Рисунок 2.8 – Индексы физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году)

Источник: составлено автором на основе [103; 104; 105; 106, 107]

Согласно Стратегии развития АПК индекс физического объема инвестиций в основной капитал по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» по полному кругу организаций к уровню 2020 года должен составлять в 2024 году – 115,8 % (целевой вариант), 91,1 % (базовый вариант) [17]. Данные, представленные на рисунке 2.8, говорят о том, что пока наиболее реалистичным к достижению представляется базовый вариант, в котором заложено лишь замедление сокращения объемов инвестиций в эту отрасль.

Основной причиной сложившихся трендов является крайняя нестабильность, с одной стороны, связанная с природными рисками, свойственными сельскохозяйственной отрасли, такими как вредители, болезни, климатические катаклизмы, с другой, – регуляторными рисками, связанная с контролем и регулированием цен на продукцию сельского хозяйства со стороны государства. Сложившееся противоречие требует разработки комплексного подхода к инструментам государственной поддержки, который направлен не только на достижение общегосударственных целей в области продовольственной безопасности, но и способен помочь инвесторам справляться с этими рисками.

Передовой опыт стран с развитым аграрным сектором показывает, что важным направлением преодоления природных рисков и, соответственно, важное значение в росте инвестиций в сельское хозяйство имеют человеческий капитал и динамичные системы сельскохозяйственных инноваций [67;84]. Однако уровень инновационной активности сельскохозяйственных организаций традиционно находился существенно ниже среднероссийских значений (Таблица 2.3).

Вместе с тем к 2022 году Республика Татарстан стала лидером внедрения передовых сельскохозяйственных технологий: доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» достигла 18,4 %, увеличившись почти в 10 раз (Таблица 2.4).

Таблица 2.3 – Уровень инновационной активности организаций по Российской Федерации по некоторым видам экономической деятельности с 2018 по 2020 гг.

| Виды экономической деятельности      | Год  |      |      |      |      |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                      | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Выращивание однолетних культур       | 4,0  | 4,8  | 7,1  | 8,8  | 8,6  |
| Выращивание многолетних культур      | 1,4  | 2,4  | 4,8  | 5,7  | 3,6  |
| Выращивание рассады                  | 5,6  | 5,0  | 8,7  | 13,3 | 7,7  |
| Животноводство                       | 4,2  | 4,0  | 7,5  | 8,6  | 8,9  |
| Смешанное сельское хозяйство         | 9,4  | 2,8  | 2,5  | 6,8  | 9,0  |
| В целом по РФ по полному кругу ОКВЭД | 12,8 | 9,1  | 10,8 | 11,9 | 11,0 |

Источник: составлено автором на основе [150]

Таблица 2.4 – Показатели инновационной активности организаций по Республике Татарстан с 2018 по 2022 гг.

| Показатели                                                                                                     | Год      |         |          |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|----------|----------|
|                                                                                                                | 2018     | 2019    | 2020     | 2021     | 2022     |
| Затраты на инновационную деятельность, млн руб. (в фактически действовавших ценах)                             | 121212,4 | 98747,7 | 138405,3 | 187302,7 | 183851,2 |
| Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг, процентов | 4,6      | 3,8     | 6,0      | 5,1      | 4,4      |
| Доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства, %                              | 20,9     | 18,1    | 18,1     | 18,3     | 19,0     |
| Всего                                                                                                          | -        | -       | -        | -        | -        |
| В том числе<br>Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство                                    | -        | 1,5     | 0,8      | 1,6      | 18,4     |
| Добыча полезных ископаемых                                                                                     | 34,9     | 34,4    | 36,9     | 34,0     | 31,3     |
| Обрабатывающие производства                                                                                    | 15,6     | 14,2    | 16,2     | 12,6     | 14,7     |

Источник: составлено автором на основе [128; 129; 130]

Инновационное развитие АПК Республики Татарстан достигается путем слияния наукоемкого производства и агропромышленного комплекса [93]. В регионе достаточно давно внедряется кластерный подход к развитию АПК, центральными элементами инновационного кластера в АПК в регионе стали Университеты – Казанский государственный технический и аграрный, индустриальные парки, а также особая экономическая зона «Иннополис». Среди используемых в регионе технологий особо можно выделить опыт масштабного

выращивания сельскохозяйственной продукции в инновационных тепличных комплексах с «ускоренном процессом выращивания продуктов за счет использования экологичных материалов и значительным сокращением издержек» и развитие беспашотного земледелия [39].

Активная аграрная политика в регионе позволила занять Республике Татарстан второе место в рейтинге инновационности регионов Российской Федерации в агропромышленном комплексе. Если анализировать составляющие этого рейтинга, то можно отметить, что определяющим для Татарстана стал вклад группы «Меры поддержки отрасли», на долю которой приходится 40,25% достигнутого республикой агрегированного показателя [127]. Министерство экономики Татарстана активно поддерживает инновации и обновление основных фондов в сельском хозяйстве.

В то же время Республика Татарстан сталкивается с такими современными вызовами, как необходимость улучшения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и расширение экспортного потенциала, что делает ее интересным объектом для анализа.

Исходя из вышеперечисленных факторов, Республика Татарстан представляет собой референтную модель для проведения анализа в области согласования интересов стейкхолдеров в общей архитектуре управления потенциалом АПК региона и может служить важным объектом изучения для определения развития данного сектора.

Таким образом, выявлено некоторое противоречие в развитии сельского хозяйства на сегодняшний день. Проведенный анализ показал, что введение доктрины продовольственной безопасности, позволило сломать негативные тенденции в развитии сельского хозяйства, однако необходимые резервы повышения рождаемости, и, соответственно, роста численности населения, пока не сформировались.

Учитывая трудности в области кадрового обеспечения сельского хозяйства, проблема внедрения современных высокопродуктивной техники и технологий

является решающим фактором, от которого зависит экономическая безопасность страны.

Стратегией развития России и национальными целями развития Российской Федерации на период до 2030 года поставлены достаточно амбициозные задачи, достижение которых, безусловно, вызовет рост спроса на сельскохозяйственную продукцию [3; 17]: повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет; рост покупательской способности населения, связанный со снижением уровня бедности в два раза по сравнению с показателем 2017 года; увеличение рождаемости; рост импортозамещения.

В сложившихся условиях задача модернизация материально-технической базы сельского хозяйства не может поддерживаться «точечно» в рамках узконаправленных государственных программ. Преодоление данного противоречия возможно лишь в рамках реализации комплекса долгосрочных мер по целенаправленной устойчивой трансформации сельского хозяйства с учетом потребности отечественной экономической системы и вклада конкретного региона как существующего, так и потенциального, в сельское хозяйство страны.

## **2.2. Развитие базовых отраслей сельского хозяйства Республики Татарстан**

Как уже было показано выше, в сельском хозяйстве Республики Татарстан растениеводство и животноводство традиционно занимают практически равные доли по объему произведенной продукции.

В 2022 году на долю Республики Татарстан приходилось около 3,5% посевных площадей сельскохозяйственных культур в Российской Федерации. Это 10-е место среди регионов Российской Федерации.

Индексы производства продукции растениеводства за последние 6 лет в целом показывали положительную динамику и соответствовали среднероссийским

темпам (Рисунок 2.9).

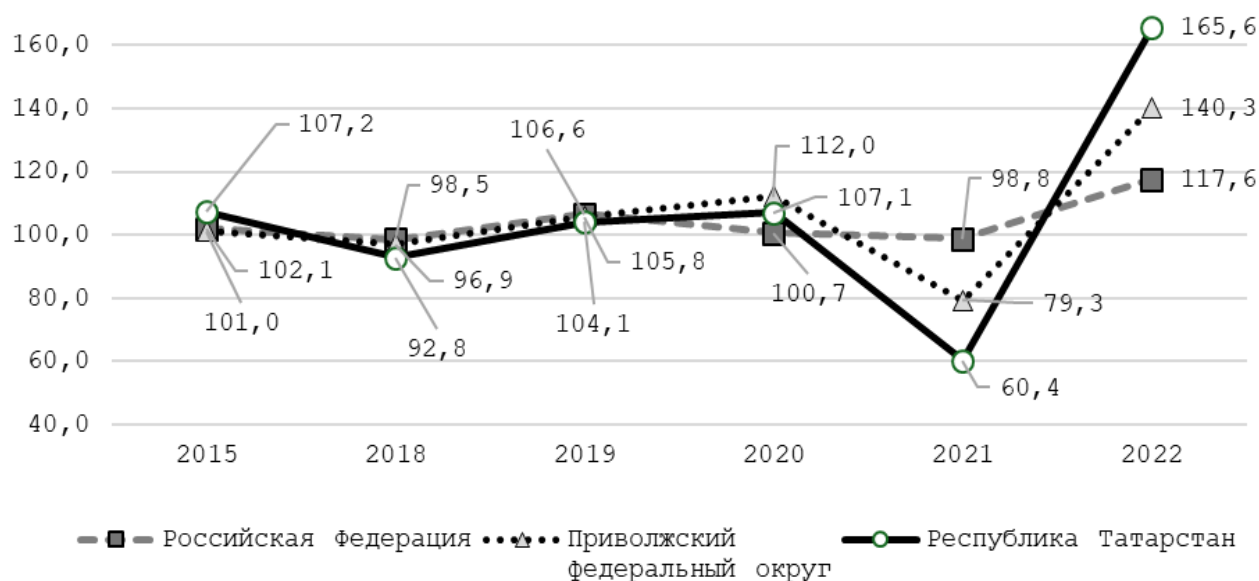


Рисунок 2.9 – Индексы производства продукции растениеводства с 2015 по 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [135;136;137; 138]

Исключением являлся 2021 год, когда на валовой сбор повлияла гибель посевов озимой пшеницы в Центральной России и засуха. В этом году индекс производства продукции растениеводства снизился в Республике Татарстан до 60,4 %. Причиной этому бала обширная засуха, затронувшая не только Татарстан, но и Башкортостан, Оренбургскую и Саратовскую области [108]. Однако в 2022 году ситуация резко изменилась, и индекс производства продукции растениеводства Республики Татарстан почти на 50 п.п. превысил среднероссийские значения и достиг 165,6 %. Этому способствовал рекордный урожай зерновых и масличных культур [108].

Именно зерновые и зернобобовые культуры преобладали в 2022 году в структуре посевных площадей Татарстана. Их доля составляла более половины – 52,6 %. Основными зерновыми культурами являются пшеница, ячмень и рожь, причем можно отметить тренд наращивания посевных площадей пшеницы за счет сокращения двух последних культур. Кроме них в Татарстане также высаживают горох, гречиху, ячмень и овес, а также тритикале – октоплоидный пшенично-

ржаной гибрид, используемый в основном как фуражная культура (см. приложение А).

Второе место занимали кормовые культуры (28,7%), что объясняется развитием животноводства, и, как уже отмечалось выше, отсутствием яркой специализации в сельскохозяйственном производстве.

На долю технических культур (подсолнечника, сахарной свеклы и пр.) в регионе приходилось 16,9%. Здесь следует отметить, что Татарстан в России всегда являлся лидером по производству рапса. Однако доля региона в валовом сборе этой культуры снизилась с 7 % в 2015 году до 5 % в 2022 году. Кроме того, в 2015 г. в Татарстане производили 8,3 % меда, а в 2022 эта доля составила 6,0 %.

Выращивание картофеля и овощебахчевых культур занимает лишь 1,8 % (Рисунок 2.10). 86 % посевных площадей этой категории в 2022 году приходилось на хозяйства населения [119].

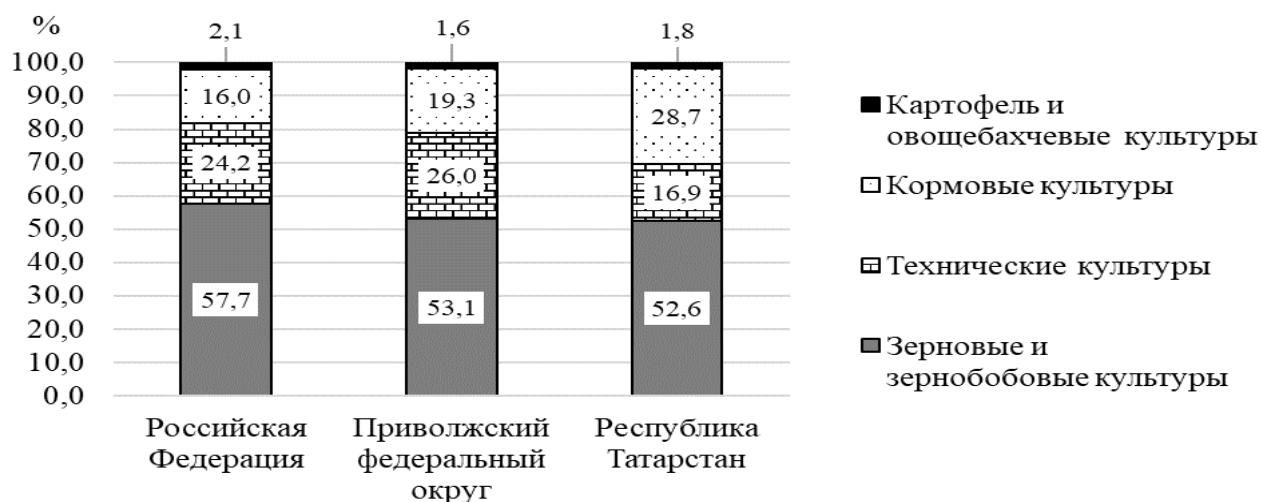


Рисунок 2.10 – Структура посевных площадей по видам в 2022 г., %

Источник: составлено автором на основе [138]

Фермерские хозяйства в основном занимаются выращиванием зерновых культур (их доля около 27 % посевных площадей от всех посевных площадей данной категории) и технических культур (15 %). Последнее связано с развитием среди фермерских хозяйств Республики Татарстан смешанного сельского хозяйства, что позволяет фермерам «уравновешивать» риски различных секторов

и переходить к взаимодополняемым производственным циклам. Тем не менее, напомним, что доля фермерских хозяйств в растениеводстве ниже среднероссийских на 4,8 % и составляет только 25,4 %.

Рассмотрим вклад Республики Татарстан в достижение целевых показателей, поставленных в Доктрине продовольственной безопасности. Пороговое значение уровня продовольственной независимости в части растениеводства в ней установлено для зерновых культур, сахара, масла растительного, картофеля и фруктов и ягод. Таким образом, к стратегически значимым культурам в растениеводстве можно отнести: зерновые и зернобобовые, картофель, сахарную свеклу, подсолнечник и плодово-ягодные насаждения.

Наибольший вклад в рамках сельского хозяйства страны имеет выращивание в Татарстане сахарной свеклы: на ее долю в 2022 г. приходилось почти 5 % посевных площадей этой культуры. Несмотря на то, что картофель занимает минимальную долю в структуре посевных площадей в регионе, доля этих площадей для сельского хозяйства страны является достаточно существенной – 3,97 %. А вот зерновые и зернобобовые культуры, доля посевных площадей которых в регионе более 50 %, в масштабах страны не являются стратегически значимыми и занимают лишь 3,15% (12-е место по Российской Федерации). Подсолнечник и плодово-ягодные культуры также нельзя отнести к объектам специализации региона (Таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Посевные площади сельскохозяйственных структур в Российской Федерации и Республике Татарстан в 2022 г.

| Посевные площади                           | Российская Федерация | Республика Татарстан | Доля Республики Татарстан, % |
|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Всех сельскохозяйственных культур, тыс. га | 82290,43             | 2846,55              | 3,46                         |
| Зерновых и зернобобовых                    | 47504,23             | 1496,36              | 3,15                         |
| Картофеля                                  | 1101,58              | 43,68                | 3,97                         |
| Сахарной свеклы                            | 1027,16              | 50,04                | 4,87                         |
| Подсолнечника                              | 10121,49             | 214,86               | 2,12                         |
| Плодово-ягодных насаждений                 | 449,99               | 7,54                 | 1,68                         |

Источник: составлено автором на основе [138]



Продолжение Таблицы 2.7

|                               |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Российская Федерация          | 14,2 | 16,0 | 18,3 | 15,9 | 16,2 | 17,8 |
| Приволжский федеральный округ | 10,6 | 13,4 | 15,2 | 12,8 | 12,4 | 15,1 |
| Республика Татарстан          | 12,9 | 15,6 | 15,3 | 14,3 | 14,2 | 15,9 |
| Картофель                     |      |      |      |      |      |      |
| Российская Федерация          | 164  | 170  | 178  | 166  | 163  | 174  |
| Приволжский федеральный округ | 165  | 174  | 192  | 179  | 155  | 169  |
| Республика Татарстан          | 211  | 220  | 232  | 231  | 168  | 211  |
| Сахарная свекла               |      |      |      |      |      |      |
| Российская Федерация          | 388  | 381  | 480  | 370  | 415  | 487  |
| Приволжский федеральный округ | 311  | 312  | 424  | 391  | 326  | 384  |
| Республика Татарстан          | 356  | 330  | 441  | 437  | 263  | 387  |
| Овощи                         |      |      |      |      |      |      |
| Российская Федерация          | 226  | 243  | 251  | 245  | 243  | 252  |
| Приволжский федеральный округ | 235  | 256  | 263  | 261  | 250  | 250  |
| Республика Татарстан          | 288  | 275  | 285  | 276  | 253  | 264  |

Источник: составлено автором на основе [135; 136; 137; 138]

Таким образом, в отношении развития растениеводства Республики Татарстан, можно прийти к следующим выводам:

1. Данные свидетельствуют о росте показателей растениеводства в регионе. Однако характер этого роста имеет отличительные особенности. Во-первых, он в основном объясняется ростом урожайности, однако на этом фоне происходит снижение убранных площадей (зерно – 5,4%, сахарная свекла – 4,4, картофель – 5,1) [21]. Во-вторых, характер изменений индексов производства не позволяет охарактеризовать этот рост как устойчивый, поскольку его динамика сильно зависит от внешних неуправляемых факторов.

2. Растениеводство Татарстана переживает структурную перестройку, связанную как с расширением институциональных игроков (развитием фермерских хозяйств), так и с реакцией на внешние факторы, связанной с введением санкций и переориентацией на внутренние запросы национальной экономики.

По объему продукции животноводства в 2022 году, который составил 163079,6 млн руб. в действующих ценах, Республика Татарстан занимала 2 место в России. Достигнутый уровень развития животноводства в регионе позволяет

считать данное направление в сельском хозяйстве значимым на уровне всей страны: доля региона в этом секторе составляет 4,5%. Республика Татарстан в настоящее время не только обеспечивает себя продукцией животноводства, но и снабжает ею другие регионы (Рисунок 2.11).

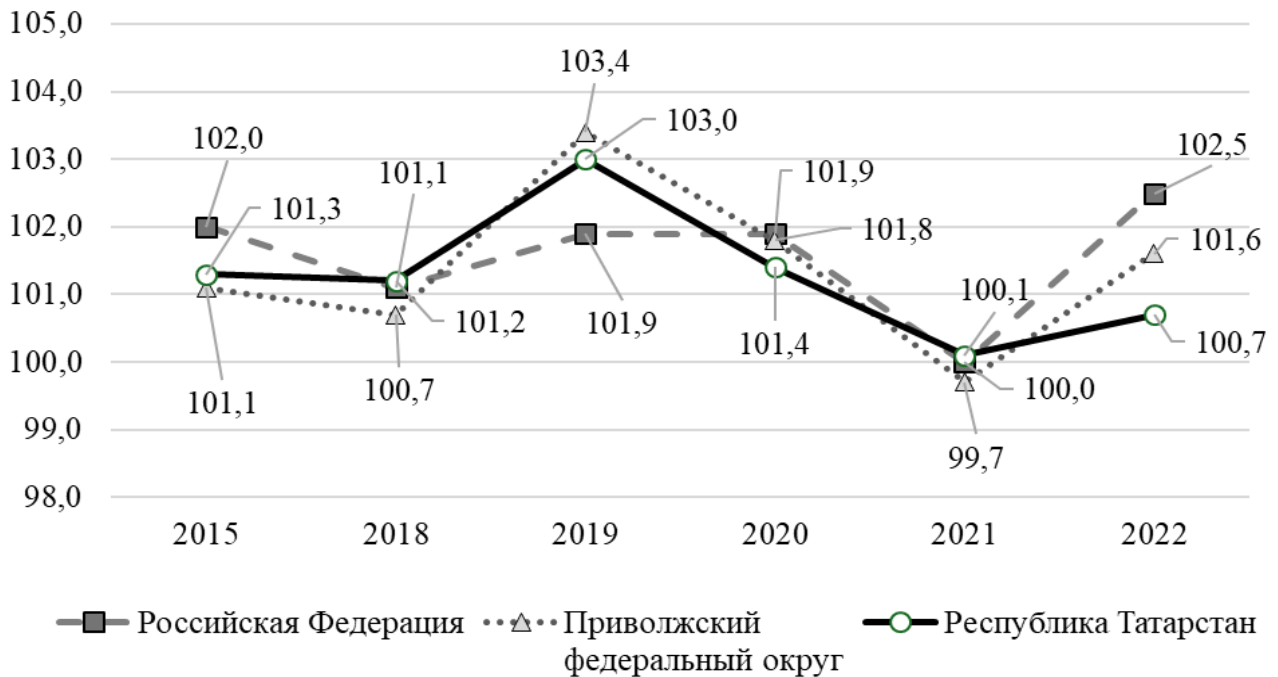


Рисунок 2.11 – Индексы производства продукции животноводства с 2015 по 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [135; 136; 137; 138]

Как можно увидеть по данным, представленным на рисунке 2.11, за последние 6 лет в целом мы наблюдаем положительную динамику развития этого сектора: значение индексов производства продукции животноводства с 2015 по 2022 гг. в регионе больше 100 и характер роста был опережающим по сравнению со среднероссийским трендом.

Исключением стал 2022 год, в котором Республика Татарстан хоть и продемонстрировала положительную динамику индексов (рост составил 0,7 п.п.), но была ниже среднероссийского значения по данному сектору (2,5 п.п.).

Одной из причин специалисты называют резкое сокращение количества сельскохозяйственных организаций в России и в Республике Татарстан. Так, в 2015 году в регионе по данным статистического регистра было 2508

сельскохозяйственных организаций, из них 5,8 % находились в государственной собственности [128]. В 2022 году их количество снизилось на 31 % и составило лишь 1729, при этом увеличилась доля организаций в госсобственности до 7,1 % [130]. Вместе с тем, за счет укрупнения и интенсификации производства животноводство региона демонстрирует положительную динамику.

Важнейшим направлением животноводства в Республике Татарстан в рамках Российской Федерации является разведение крупного рогатого скота. Доля республики в этом секторе сельского хозяйства на протяжении последних 6 лет была более 5%. В 2022 году поголовье крупного рогатого скота в Республике составило 914,8 тыс. голов (5,23% от всего поголовья КРС в РФ, 2-е место по данному показателю после Республики Дагестан) (Таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Поголовье скота в Российской Федерации и Республике Татарстан в 2022 гг. (на конец года; в хозяйствах всех категорий)

| Поголовье скота, тыс. голов | Российская Федерация | Республика Татарстан | Доля Республики Татарстан, % |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Крупный рогатый скот        | 17489,0              | 914,8                | 5,23                         |
| в том числе коровы          | 7734,7               | 331,1                | 4,28                         |
| свиньи                      | 27606,1              | 454,7                | 1,65                         |
| овцы и козы                 | 20831,2              | 300,8                | 1,4                          |

Источник: составлено автором на основе [138]

В Республике Татарстан высокий генетический потенциал отечественного племенного фонда. На сегодняшний день регион обладает одним из самых высоких показателей в РФ по доле животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства (Рисунок 2.12).

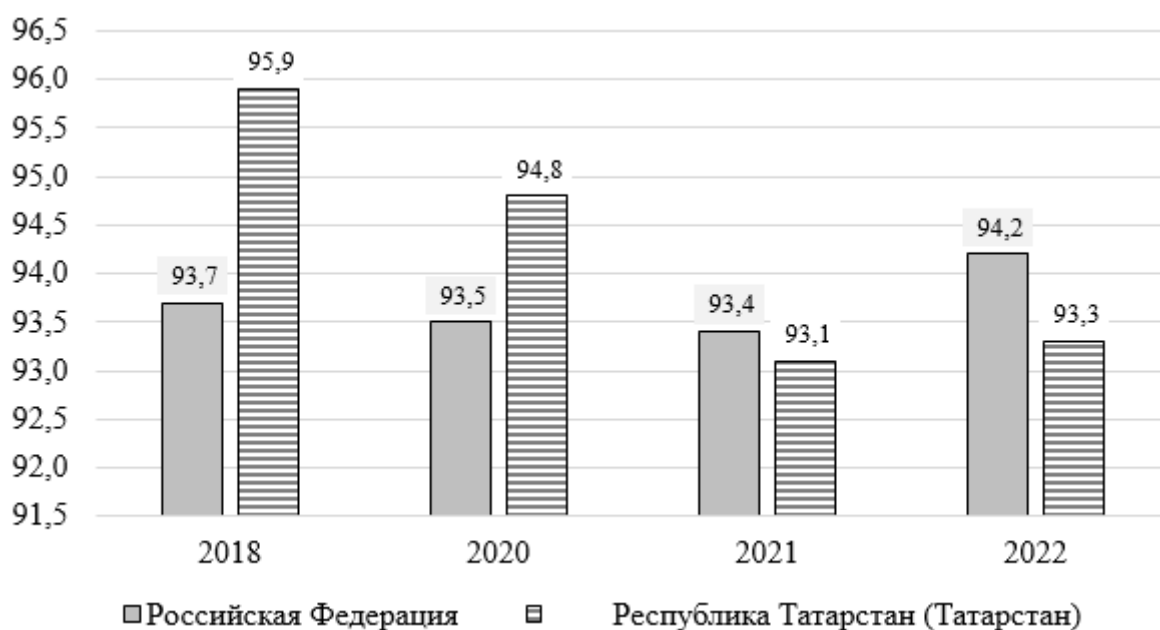


Рисунок 2.12 – Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства

Источник: составлено автором на основе [100]

В 2022 г. более 96 % поголовья свиней были выращены в сельскохозяйственных организациях. Фермерские хозяйства в Татарстане предпочитают заниматься разведением овец и коз и крупного рогатого скота. Их доля в общей структуре поголовья составляет 12,3 и 11,7 % соответственно. Крупный рогатый скот преимущественно выращивают в сельскохозяйственных организациях (58,1 % от общего поголовья данной категории в регионе) и хозяйства населения (30,2 %) (Рисунок 2.13).

Вместе с тем для скотоводства в стране складываются негативные условия, влияющие на его развитие. Так, по отношению к 2015 году поголовье крупного рогатого скота в Республике Татарстан сократилось на 11,5 % [138].

Основной проблемой стала сложившаяся убыточность разведения крупного рогатого скота. Причин этому несколько. Во-первых, массовое снижение по потреблению говядины населением и переход на более дешевые виды мяса (свинину, птицу).

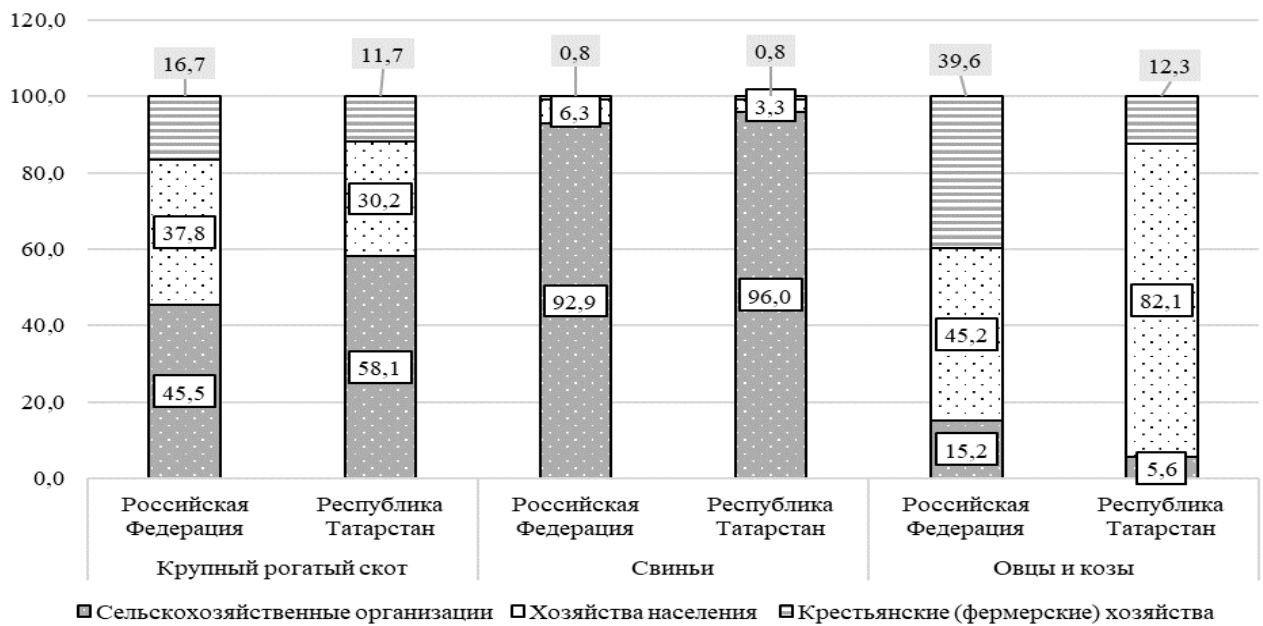


Рисунок 2.13 – Структура поголовья скота по категориям хозяйств в 2022 году (на конец года; в %)

Источник: составлено автором на основе [138]

Во-вторых, аграрии испытывают затруднения, связанные с санкциями стран-поставщиков оборудования, сырья и кормовых добавок для животных и птицы, а также резким скачком закупочных цен, сложными условиями кредитования сельхозтоваропроизводителей, повышением цен на энергоносители и др. [81]. Все это привело к убыточности выращивания КРС.

В-третьих, именно для разведения КРС отсутствуют государственные субсидий при сложившейся убыточности производства, что способствует снижению общего количества сельскохозяйственных предприятий или их перепрофилированию в другие направления сельскохозяйственной деятельности. Несмотря на то, что для сохранения поголовья в личных подсобных хозяйствах по линии Минсельхоза из республиканского бюджета в 2021 году было направлено 350 млн руб. [119] на удешевление приобретения кормов, общий тренд на сокращение переломить не удалось.

Противоположные тенденции сложились в молочном скотоводстве. Хотя общее поголовье коров снизилось по отношению к 2015 году на 10 %, производство

молока увеличилось на 16 % по сравнению с аналогичным показателем 2015 года. В 2022 году производство молока достигло 2037,9 тыс. т (что составляет 6,18 % от общего объема производства молока в стране) и Татарстан занял первое место среди регионов РФ по этому показателю (Таблица 2.9). Это стало возможным, благодаря активной модернизации существующих помещений для содержания животных и использованию передового оборудования. В каждом районе утверждены «дорожные карты» развития животноводства, где запланировано восстановление поголовья коров и увеличение объемов производства за счет ввода новых объектов [96].

Таблица 2.9 – Производство основных продуктов животноводства с 2015 по 2022 гг.

| Продукция животноводства                        | Российская Федерация | Республика Татарстан | Доля Республики Татарстан, % |
|-------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Молоко, тыс. тонн                               | 32983,79             | 2037,9               | 6,18                         |
| Яйца, млн шт.                                   | 46109,79             | 1539,2               | 3,34                         |
| Шерсть, в физическом весе; тонн                 | 46037                | 640                  | 1,39                         |
| Овцы и козы                                     | 20831,2              | 300,8                | 1,44                         |
| Птица и скот на убой, в убойном весе; тыс. тонн | 11744,2              | 359,1                | 3,06                         |
| Мед, тонн                                       | 67014                | 4104                 | 6,12                         |

Источник: составлено автором на основе [138]

В регионе активно вводят в действие молочные комплексы. Приоритетным направлением является организация кормовых центров.

В 2021 году заработали свыше 30 объектов, которые обслуживают более 100 тысяч голов КРС в 15 районах [121;119]. Успехи в области разведения молочных коров объясняются также тем, что эта отрасль является приоритетной с точки зрения продовольственной безопасности и является активным реципиентом субсидий из государственного бюджета. Устойчивый спрос на продукцию и использование субсидий для интенсификации производства позволяют сохранять рентабельность производства молока на уровне 20 % за счет существенного прироста продуктивности производства: надои на 1 корову по сравнению с 2015 годом выросли в среднем по Российской Федерации и в Республике Татарстан на 44,7 и 48,1 % соответственно (Таблица 2.10). Вместе с тем надой молока на одну

корову в регионе на протяжении всего анализируемого периода не смог достичь среднероссийских значений.

Таблица 2.10 – Продуктивность скота и птицы в сельскохозяйственных организациях с 2015 по 2022 гг.

| Субъект / показатель                           | Год                                                                 |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                | 2015                                                                | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|                                                | Надой молока на одну корову, кг                                     |      |      |      |      |      |
| Российская Федерация                           | 5140                                                                | 5945 | 6290 | 6728 | 7007 | 7440 |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,16 | 1,06 | 1,07 | 1,04 | 1,06 |
| Приволжский федеральный округ                  | 5069                                                                | 5784 | 6167 | 6629 | 6881 | 7264 |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,14 | 1,07 | 1,07 | 1,04 | 1,06 |
| Республика Татарстан                           | 4968                                                                | 5605 | 5899 | 6438 | 6730 | 7362 |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,13 | 1,05 | 1,09 | 1,05 | 1,09 |
|                                                | Средняя годовая яйценоскость кур-несушек, шт.                       |      |      |      |      |      |
| Российская Федерация                           | 310                                                                 | 305  | 311  | 312  | 308  | 314  |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 0,98 | 1,02 | 1,00 | 0,99 | 1,02 |
|                                                | Средняя годовая яйценоскость кур-несушек, шт.                       |      |      |      |      |      |
| Приволжский федеральный округ                  | 310                                                                 | 309  | 312  | 311  | 315  | 315  |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,00 | 1,01 | 1,00 | 1,01 | 1,00 |
| Республика Татарстан                           | 305                                                                 | 318  | 316  | 315  | 321  | 324  |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,04 | 0,99 | 1,00 | 1,02 | 1,01 |
|                                                | Средний годовой настриг шерсти с одной овцы (в физическом весе), кг |      |      |      |      |      |
| Российская Федерация                           | 2,3                                                                 | 2,6  | 2,1  | 2,6  | 2,3  | 2,5  |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,13 | 0,81 | 1,24 | 0,88 | 1,09 |
| Приволжский федеральный округ                  | 1,8                                                                 | 2,0  | 1,7  | 1,8  | 2,0  | 1,6  |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 1,11 | 0,85 | 1,06 | 1,11 | 0,80 |
| Республика Татарстан                           | 2,6                                                                 | 1,8  | 1,6  | 2,0  | 2,0  | 1,7  |
| Темпы роста, % по отношению к предыдущему году | -                                                                   | 0,69 | 0,89 | 1,25 | 1,00 | 0,85 |

Источник: составлено автором на основе [135; 136; 137; 138]

Птицеводческие комплексы республики постепенно становятся крупными поставщиками конкурентоспособной продукции на потребительском рынке. Средняя годовая яйценоскость кур-несушек, начиная с 2018 года, устойчиво выше среднероссийских значений. По показателю производства яиц Республика

Татарстан занимает 9-е место, обеспечивая 3,34 % общероссийского производства. Для структуры птицеводства Республики свойственно доминирование крупных холдингов: 58 % яиц в регионе в Татарстане выпускает птицефабрика «Яратель» холдинга «Ак Барс», 55 % мяса птицы – ООО «Челны-Бройлер», входящий в холдинг АО «Агросила» [102]. С 2018 года производство яиц в регионе увеличилось на 30,8 %. Увеличение производственных показателей стало возможным за счет освоения инновационных технологий кормления и содержания высокопродуктивных пород птицы, внедрения ресурсосбережения [102].

В 2022 году Татарстан также стал одним из лидеров по производству меда в России: на его долю пришлось 6,12 % от общероссийского количества (4-е место в стране). Это достижение было связано не только с благоприятными погодными условиями, но и с планомерным развитием отрасли, направленным на решение «вечного» конфликта пчеловодов и аграриев, связанным с обработкой химикатами против вредителей посевов. В этой связи был предпринят целый ряд мероприятий: от централизованного оповещения об использовании химикатов до внедрения альтернативно-адаптивных технологий, позволяющих использовать биологические или химические препараты меньшего класса опасности для пчел [88].

К 2024 году по оценке Минсельхоза России Российская Федерация достигла значений продовольственной безопасности по мясу и мясопродуктам и рыбе и рыбопродуктам, однако цель по производству молока и молокопродуктов пока не достигнута (Таблица 2.11). Учитывая вклад Татарстана в эту отрасль, развитие молочного скотоводства и повышение его продуктивности становится одной из первоочередных задач региона в области развития животноводства.

Таблица 2.11 – Уровень продовольственной независимости в РФ в части продукции животноводства

| Виды продукции животноводства | Оценка Минсельхоза России в 2021 | Пороговое значение Доктрины продовольственной безопасности |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Мясо и мясопродукты           | 100,3                            | не менее 85 процентов                                      |
| Молоко и молокопродукты       | 84,2                             | не менее 90 процентов                                      |
| Рыба и рыбопродуктам          | 153,2                            | не менее 85 процентов                                      |

Источник: составлено автором на основе [12; 17]

Обобщая результаты развития животноводства республики, можно отметить:

1. Общую динамику развития животноводства в регионе можно оценить как положительную. Татарстан существенно нарастил производственные мощности и увеличил интенсивность производства за счет активного внедрения инновационных технологий, существенно перекрывая потребности своего региона. Сегодня молока производится на 28 % выше нормы потребления, мяса – на 29 % [119].

2. Структура животноводства также претерпевает изменения. Сокращается доля личных подсобных хозяйств, фермерские хозяйства развиваются недостаточно быстро. Это связано со спецификой, сложившейся в животноводстве. Прибыльность достигается здесь при достаточно больших объемах производства, так как внедрение новых технологий требует существенных вложений. В связи с этим в структуре преобладают крупные сельскохозяйственные организации, как правило, входящие в холдинги.

3. Животноводство Татарстана развивается несбалансированно. Присутствуют отрасли, в которых наблюдается бурное развитие (молочное скотоводство, птицеводство), а есть отрасли, которые переживают спад (разведение крупного рогатого скота). Развитие свойственно либо высокорентабельным отраслям, либо отраслям-получателям государственных субсидий. Убыточные отрасли не в состоянии внедрять прогрессивные технологии, позволяющие увеличить доступность для потребителя и выйти на эффект масштаба, они переживают спад, который региональные дотации переломить не смогли.

– Стратегически значимым для страны является развитие производства в Татарстане следующей продукции: молока (1-е место по производству в РФ, 6,2 % от общего объема), крупного рогатого скота (2-е место по производству в РФ, 5,23 % от общего объема), картофеля (2-е место по производству в РФ, 3,97 % от общего объема).

Однако потенциал этих отраслей сельского хозяйства в регионе раскрыт не в полной степени, и они требуют пристального внимания. Так, надой молока в Республике устойчиво ниже среднероссийских значений; несмотря на высокую

урожайность картофеля, он занимает минимальную долю в структуре посевных площадей регионе; происходит сокращение поголовья КРС вопреки необходимости поддержания достигнутого результата по обеспеченности продовольственной безопасности.

К важным направлениям, в которых достигнуты целевые значения, можно отнести: производство сахарной свеклы (9-е место по производству в РФ, 4,87% от общего объема); производство яиц (9-е место по производству в РФ, 3,34% от общего объема); производство зерна и зернобобовых (12-е место по производству в РФ, 3,15% от общего объема).

Показатели третьего аналитического блока направлены на выявление возможностей самостоятельного расширенного воспроизводства сельскохозяйственной отрасли без государственного вмешательства и субсидии [35], то есть за счет внутренней платежеспособности и частных инвестиций. Ключевым критерием в этом случае становится успешность финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий как игроков рынка и их инвестиционная привлекательность, а в центре анализа – такие показатели как прибыль, рентабельность, платежеспособность и финансовая устойчивость.

Общеизвестно, что целью любой коммерческой организации является получение прибыли. Именно этот показатель характеризует абсолютный финансовый результат деятельности предприятия. В росте этого показателя заинтересованы и собственники (акционеры), и инвесторы. Анализ сальдированного финансового результата производителей сельскохозяйственной продукции за последние 12 лет показал, что наблюдается большая дисперсия в зависимости от вида сельскохозяйственной деятельности.

Уровень прибыли в растениеводстве и животноводстве формируется под влиянием различных факторов. Так, для животноводства в целом по Российской Федерации по подотрасли убыток наблюдался почти 10 лет назад (в 2013 г.). Начиная с этого периода прибыль демонстрирует устойчивый рост. Исключением стал 2019 год, в котором произошло резкое снижение прибыли

сельскохозяйственных предприятий в связи со сложной эпизоотической ситуацией (эпидемия африканской чумы свиней) (Рисунок 2.14).

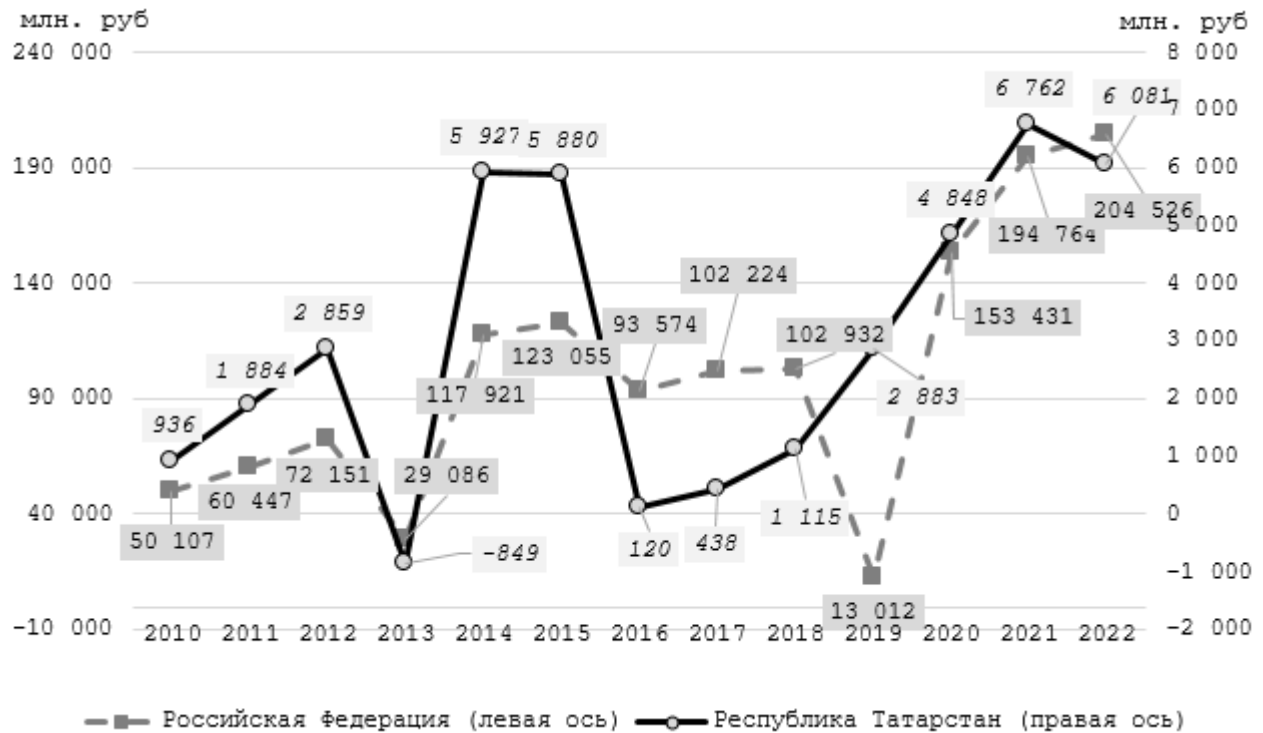


Рисунок 2.14 – Сальдированный финансовый результат. Животноводство  
Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

Интересен тот факт, что тенденции, свойственные для данной подотрасли в Татарстане, отличаются от среднероссийских. Например, эпидемия африканской чумы не сказалась на финансовых результатах сельскохозяйственных организаций региона, поскольку для региона характерна другая специализация, – выращивание КРС и молочное скотоводство. Производство свинины занимает незначительную долю в общем объеме продукции животноводства. Зато к вспышкам болезней КРС (например, таких как туберкулез) показатели Республики Татарстан более чувствительны. Вместе с тем наблюдаемый спад показателя прибыли животноводства, наблюдаемый в республике с 2016 по 2018 год, был связан не с эпизоотической ситуацией, а с общей неблагоприятной конъюнктурой рынка. Но, в целом, животноводство в Республике Татарстан более устойчиво к внешним форс-мажорным рискам с точки зрения критического влияния на финансовый результат.

С учетом сложившейся в республике структуры производства продукции растениеводства и переориентацией его в сторону выращивания зерновых культур, урожайность которых не является стабильной, уровень воздействия внешних факторов на отрасль повысился. Устойчивого роста прибыли не наблюдается, хотя в целом по Российской Федерации можно отметить тренд на общее увеличение объема полученной прибыли сельскохозяйственными организациями (Рисунок 2.15).

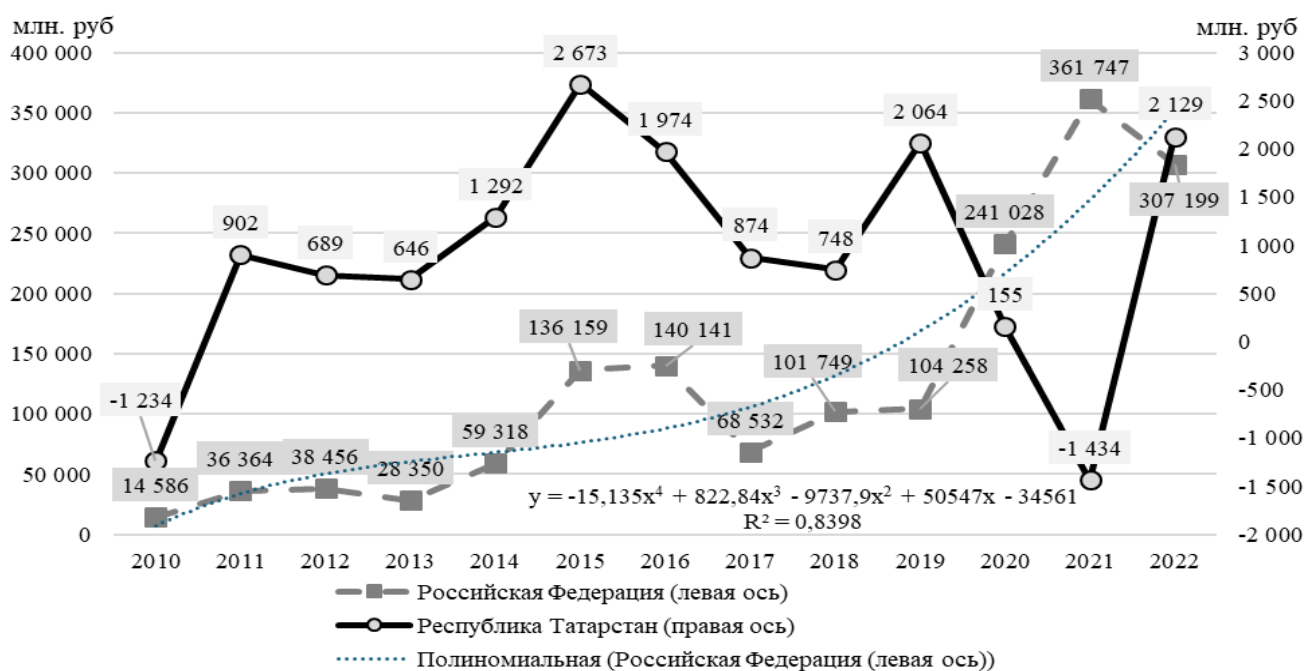


Рисунок 2.15 – Сальдированный финансовый результат. Растениеводство

Источник: составлено автором на основе [122;123;124;126;127]

Классические стоимостные показатели, такие как финансовый результат или выручка, к сожалению, в силу специфики сельского хозяйства, не позволяют судить в полной мере о потенциале расширенного производства в отрасли. Это связано с тем, что производственный цикл в животноводстве (например, для КРС или молочного скотоводства) является достаточно длительным. В этом случае выручка текущего периода определяется прошлыми затратами. Такая же проблема существует и в растениеводстве для некоторых видов продукции (например, озимые).

В условиях паритетных экономических отношений между участниками

агропромышленного комплекса показатель уровня рентабельности является одним из основных для суждения о возможности осуществления процесса расширенного воспроизводства [35]. Однако в условиях нестабильности цен и высокой инфляции этот показатель теряет свою аналитическую объективность (Таблица 2.12).

Таблица 2.12 – Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве и животноводстве с 2010 по 2022 гг., %

| Год  | Растениеводство      |                      | Животноводство       |                      |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|      | Российская Федерация | Республика Татарстан | Российская Федерация | Республика Татарстан |
| 2010 | 12,4                 | -2,9                 | 8,6                  | -2,3                 |
| 2011 | 14,2                 | -5,2                 | 7,6                  | -0,8                 |
| 2012 | 15,3                 | 3,9                  | 10,6                 | 0,9                  |
| 2013 | 11,7                 | 8,4                  | 2,7                  | -2,9                 |
| 2014 | 20,2                 | 4,6                  | 18,3                 | 14,1                 |
| 2015 | 35,4                 | 7,3                  | 15,4                 | 11,9                 |
| 2016 | 30,3                 | 8,7                  | 9,8                  | 5,4                  |
| 2017 | 17,2                 | 9,8                  | 12,0                 | 5,9                  |
| 2018 | 20,6                 | 2,4                  | 12,8                 | 1,9                  |
| 2019 | 20,7                 | 8,5                  | 11,0                 | 5,1                  |
| 2020 | 36,7                 | 8,9                  | 10,8                 | 10,6                 |
| 2021 | 48,5                 | -4,2                 | 12,6                 | 12,3                 |
| 2022 | 34,9                 | 7,5                  | 11,5                 | 12,6                 |

Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

Анализ показателей рентабельности проданных товаров и продукции организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве и животноводстве с 2010 по 2022 годы, представлены в таблице 2.12.

Во-первых, уровень рентабельности, сложившийся в Республике Татарстан, соответствует среднероссийским значениям только в животноводстве и даже превысил среднероссийские показатели, но только в 2022 году. В этом периоде рентабельность животноводства в Татарстане сформировалась на уровне 12,6 %, тогда как в среднем по России она составляла 11,5 %. Уровень рентабельности в растениеводстве устойчиво ниже среднероссийских значений. Так, в том же 2022

г. рентабельность растениеводства в Республике была равна 7,5 %, в то время как в среднем по стране в 4,6 раза выше (34,95 %).

Во-вторых, принимая во внимание тот факт, что рентабельность на уровне 12–15 % не обеспечивает самоокупаемость в сельском хозяйстве, а превышение этих значений говорит о различном уровне самофинансирования [35], сельскохозяйственная отрасль Республики Татарстан в целом уровня самофинансирования не достигла. Сложившийся уровень рентабельности в животноводстве позволяет утверждать, что это направление находилось на уровне самоокупаемости лишь в 5 из 12 анализируемых лет и еще не вышло на самофинансирование. Уровень рентабельности растениеводства в республике также не позволяет достигнуть даже самоокупаемости.

Вместе с тем рентабельность различных видов сельскохозяйственной продукции резко отличается, и ситуация для конкретного сельскохозяйственного предприятия сильно зависит от специализации и наличия государственных дотаций по конкретному виду продукции. Как видно из данных Таблицы 2.13 убыточность выращивания КРС в 2015 году составляла 25,3 %. К 2022 году ситуация не улучшилось: убыточность составила 26,6 %. При этом субсидий из бюджета подотрасль не получала.

Также к убыточным видам продукции животноводства традиционно относится разведение овец и коз и производство шерсти. А именно эти направления были традиционны для животноводства Республики Татарстан. Разведение свиней хотя и остается прибыльным, но здесь также происходило резкое сокращение рентабельности с 40,2 % в 2015 г. до 12,1 % в 2022 г. Среди продукции животноводства наиболее прибыльными является разведение коров для производства молока и молочных продуктов. Уровень рентабельности, сложившийся для данных видов продукции, составляет около 20 %, что является в 2022 году наибольшим значением среди наблюдаемых статистикой категорий сельскохозяйственной продукции. Эти тенденции привели к трансформации животноводства в Республике: поголовье КРС сокращается и происходит

наращивание молочного скота. Вместе с тем выращивание КРС в регионе остается стратегически значимым на уровне страны.

Таблица 2.13 – Рентабельность продукции, реализованной сельскохозяйственными организациями по видам продукции в 2015 и в 2022 гг. в целом по Российской Федерации, %

| Наименование продукции     | 2015 год                      |                              | 2022 год                      |                              | Изменение п.п. по отношению к 2015 году |                              |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
|                            | Без учета субсидий из бюджета | С учетом субсидий из бюджета | Без учета субсидий из бюджета | С учетом субсидий из бюджета | Без учета субсидий из бюджета           | С учетом субсидий из бюджета |
| Зерно                      | 39,5                          | 44,9                         | 29,4                          | 33,5                         | -10,1                                   | -11,4                        |
| Семена подсолнечника       | 90,9                          | 94,1                         | 58,9                          | 59,3                         | -32                                     | -34,8                        |
| Сахарная свекла            | 78,9                          | 80,9                         | 48,9                          | 49,2                         | -30                                     | -31,7                        |
| Картофель                  | 23,9                          | 26,9                         | 32,7                          | 35,1                         | 8,8                                     | 8,2                          |
| Овощи (открытого грунта)   | 26,6                          | 29,1                         | 17,7                          | 23,3                         | -8,9                                    | -5,8                         |
| Молоко и молочные продукты | 19,5                          | 26,6                         | 21,1                          | 29,5                         | 1,6                                     | 2,9                          |
| Крупный рогатый скот       | -25,3                         | -                            | -26,6                         | -                            | -1,3                                    | -                            |
| Свиньи                     | 40,2                          | -                            | 12,1                          | -                            | -28,1                                   | -                            |
| Овцы и козы                | -4,3                          | -                            | -16                           | -                            | -11,7                                   | -                            |
| Шерсть                     | -49,5                         | -                            | -64,4                         | -16,5                        | -                                       | 29,5                         |
| Яйца                       | 17                            | 17,5                         | 2,4                           | 3,7                          | -14,6                                   | -13,8                        |

Источник: составлено автором на основе [135; 138]

В целом, можно отметить, что производство продукции растениеводства является и менее устойчивым с точки зрения получения урожая. Наиболее рентабельными видами продукции являются подсолнечник, сахарная свекла и зерно. Выращивание картофеля и овощей (даже с учетом дотаций) менее рентабельно. Кроме того, для растениеводства характерен устойчивый поток государственных субсидий, способных сгладить возможные риски, связанные с погодными условиями и изменениями политики закупочных цен.

Одной из причин сложившейся низкой эффективности сельского хозяйства является противоречие, связанное с диспаритетом политики закупочных цен и

механизма формирования себестоимости сельскохозяйственной продукции. В Таблице 2.14 приведены индексы цен производителей сельскохозяйственной продукции и цен приобретения промышленных товаров и услуг сельскохозяйственными организациями в среднем по Российской Федерации.

Таблица 2.14 – Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции и цен приобретения промышленных товаров и услуг сельскохозяйственными организациями в среднем по Российской Федерации, %

| Индекс цен                                                                    | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Производителей сельскохозяйственной продукции                                 | 106,5 | 118,6 | 99,5  | 107,8 | 107,9 | 114,1 | 103,8 | 97,7  | 99,2  | 108,4 | 100,7 | 118,9 | 105,4 |
| Приобретения промышленных товаров и услуг сельскохозяйственными организациями | 109,1 | 112,0 | 106,2 | 110,0 | 104,8 | 115,5 | 104,4 | 100,5 | 107,5 | 104,3 | 104,2 | 117,8 | 106,9 |

Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

Серым цветом выделены значения для случаев, когда индекс цен приобретения промышленных товаров и услуг был выше индекса цен производителей. Как видно из представленных данных, из 13 анализируемых лет в 6 случаях мы наблюдаем опережение роста цен на промышленные товары. По Рисунку 2.16 можно заметить, что схожие тенденции характерны и для Республики Татарстан.

В анализируемом периоде также в 6 случаях из 13 индекс цен приобретения промышленных услуг опережал индекс цен производителей. Такая ситуация приводит к тому, что затраты на производство растут быстрее, чем выручка, что снижает прибыль, и, соответственно, рентабельность производства, загоняя сельхозпроизводителя в кредитную или субсидиарную зависимость.

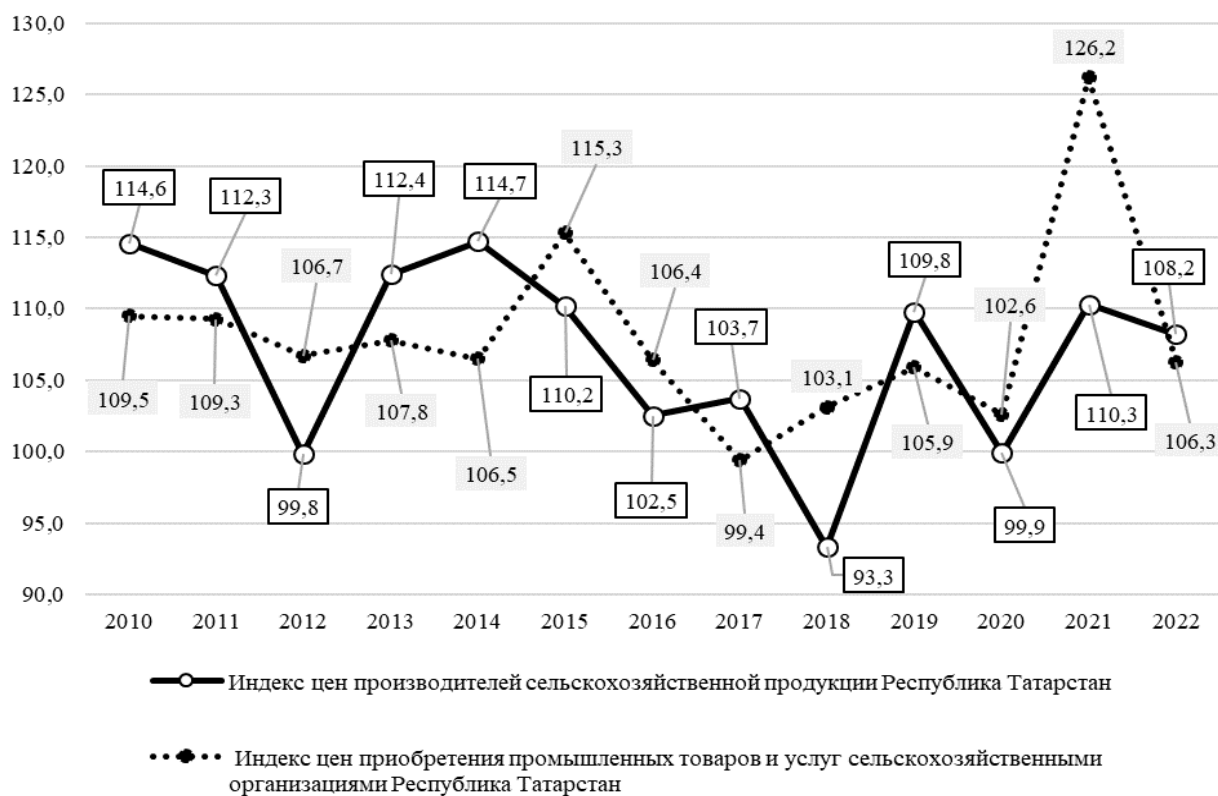


Рисунок 2.16 – Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции  
(в процентах к предыдущему году)

Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

Возможным выходом из подобной ситуации является внедрение инноваций или же инновационных методов производства, позволяющих снизить себестоимость производимой продукции в структуре цены. Однако, учитывая сложившийся уровень рентабельности и нестабильности финансовых результатов, сельскохозяйственная отрасль остается непривлекательной для частных инвесторов. В Республике Татарстан инвестиции в сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство в 2022 году составляли всего 4,6%. При этом почти 10% всех инвестиций – это средства бюджетов, а половина из них – региональные.

Анализ структуры себестоимости затрат на производство и продажу продукции организаций, по виду экономической деятельности «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» показал, что активное внедрение инноваций, в большей степени было направлено

на механизацию производства, что позволило снизить долю затрат на оплату труда с 17,3% до 13,2% (Рисунок 2.17).

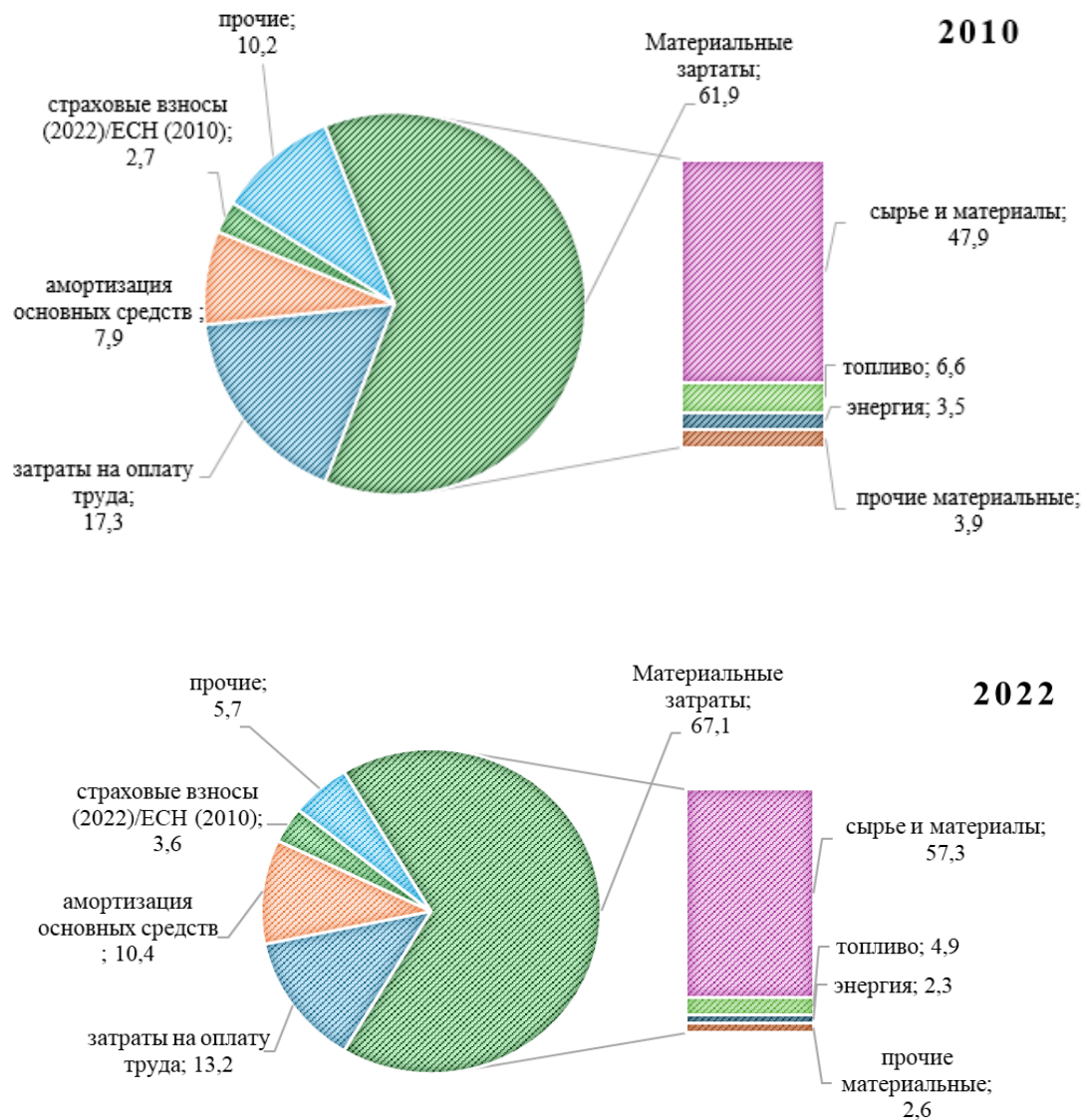


Рисунок 2.17 – Структура затрат на производство и продажу продукции (товаров, работ, услуг) организаций, по виду экономической деятельности Растениеводство, животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях»

Источник: составлено автором на основе [133; 138]

Основными же элементами были и остаются сырье и материалы. В 2010 году их доля составляла 61,9%, а в 2022–67,1%. При этом индекс цен производителей был больше 100 (то есть снижения цен не наблюдалось), а прибыль и рентабельность не увеличились.

Основная проблема заключается в том, что цены на элементы, имеющие наибольший удельный вес в структуре затрат, относящиеся к материальным ресурсам, растут еще быстрее, чем средние цены на продукцию сельского хозяйства. В 2021 году только корма для птиц, свиней и крупного рогатого скота подорожали на 24%, а азотные удобрения – на 31%.

В 2022 году индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции составил 105,4 %, в то время как индексы цен азотных удобрений – 115,6 %; сельскохозяйственных машин для растениеводства – 116,1 %; для животноводства – 113,5 %; тракторов – 119 % (Таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Индекс цен некоторых промышленных товаров и услуг, приобретаемых сельскохозяйственными организациями в среднем по Российской Федерации, %

| Индекс цен                                                  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Корма для птиц, свиней и крупного рогатого скота            | 109,8 | 110,4 | 103,8 | 112,5 | 102,8 | 122,5 | 105,6 | 95,7  | 106,4 | 105,4 | 107,2 | 124,8 | 101,2 |
| Удобрения и соединения азотные                              | 111,1 | 122,8 | 108,8 | 103,3 | 104,9 | 126,2 | 98,1  | 93,9  | 106,4 | 104,1 | 99,4  | 131,0 | 115,6 |
| Жидкое топливо и смазочные материалы                        | -     | -     | -     | -     | 106,8 | 105,7 | 101,5 | 108,3 | 117,8 | 102,7 | 99,9  | 113,0 | 110,2 |
| Машины сельскохозяйственные для растениеводства             | 102,9 | 106,9 | 104,7 | 102,7 | 104,9 | 109,5 | 106,3 | 104,9 | 104,0 | 103,2 | 105,7 | 109,2 | 116,1 |
| Машины для животноводства, птицеводства и кормопроизводства | 104,9 | 105,8 | 104,6 | 102,9 | 105,2 | 111,6 | 106,9 | 102,4 | 105,6 | 103,0 | 105,4 | 112,8 | 113,5 |
| Тракторы для сельского хозяйства прочие                     | 103,3 | 106,9 | 105,2 | 102,3 | 104,5 | 113,1 | 106,3 | 103,3 | 104,3 | 104,4 | 106,4 | 109,2 | 119,8 |

Источник: составлено автором на основе [133; 134; 125; 136; 137; 138]

Такая ситуация приводит к невозможности самофинансирования обновления основных фондов и внедрения инноваций без государственной или региональной поддержки у большинства сельскохозяйственных производителей, так как техника и сырье дорожают гораздо быстрее, чем позволяет государство расти ценам. К этому можно добавить сложившуюся зависимость от импортных поставок

сельскохозяйственного оборудования. Переориентация на новых поставщиков из «дружественных» стран, безусловно, произойдет, однако она не пройдет безболезненно для сельхозпроизводителей.

Вышеназванные факторы и тренды определяют достаточно сложную рыночную конъюнктуру, сложившуюся на сегодняшний день в сельском хозяйстве в целом по стране: подверженность непредсказуемым погодным условиям, эпидемиям, удорожание сырья, ограничение цен со стороны государства делают сельскохозяйственный бизнес крайне рискованным и сложным, что влечет за собой высокий уровень убыточных предприятий в отрасли. В среднем по РФ удельный вес убыточных организаций по виду экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих отраслях» колебался от 22,3 % (в 2016 г.) до 30,4 % (в 2013 г.). И, несмотря на дотации и государственные субсидии, характерные для этой отрасли, устойчивый тренд на снижение доли убыточных организаций не сформировался. Республика Татарстан по значению данного показателя выгодно отличается от среднероссийской тенденции. С 2010 по 2022 гг. удельный вес убыточных сельскохозяйственных организаций в Республике Татарстан существенно ниже: в 2022 году он составлял для 16,8 %, тогда как среднее значение по стране наблюдалось на уровне 22,5 % (Рисунок 2.18).

Таким образом, сложившиеся тренды говорят о том, что внутренние рыночные механизмы, формирующие воспроизводство сельского хозяйства в регионе за счет самофинансирования, пока не сформировались. Состояние сельского хозяйства в регионе сильно зависит от проводимой государственной политики и объема государственных инвестиций.

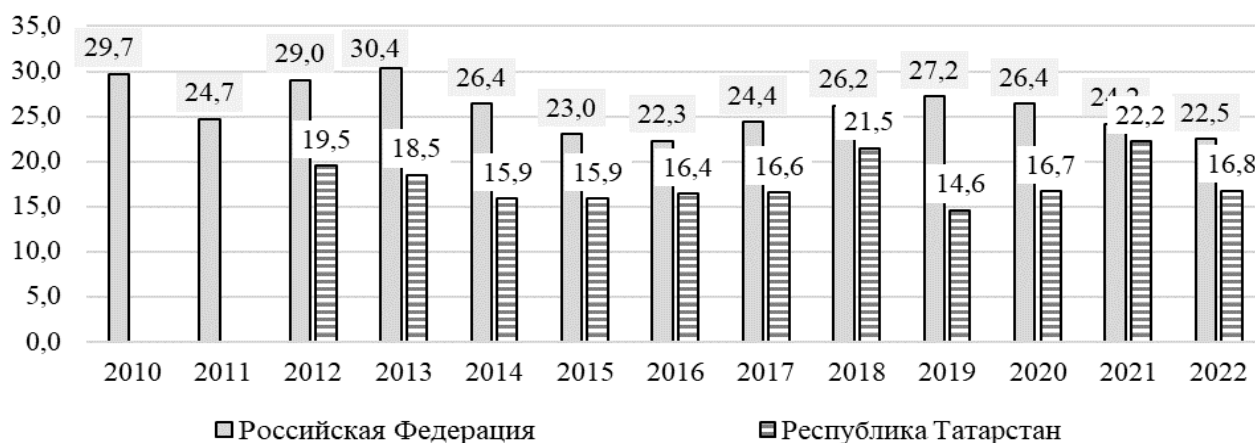


Рисунок 2.18 – Удельный вес убыточных организаций по виду экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих отраслях» с 2010 по 2022 гг., %

Источник: составлено автором на основе [133; 134; 135; 136; 137; 138]

Существующие успехи отдельных хозяйств носят точечный характер и не определяют системный тренд. Животноводство способно обеспечивать самостоятельно только самоокупаемость, однако оно не стало привлекательным направлением для частных инвестиций. Растениеводство является неустойчивым и высокорискованным направлением самостоятельно пока неспособным к самоокупаемости за счет рыночных механизмов.

### 2.3. Влияние развития сельскохозяйственной отрасли на эколого-социальное развитие региона

Как было показано в первой главе диссертационного исследования, с позиций устойчивого развития сельское хозяйство имеет не только экономическую, но также и социальную, экологическую проекции.

При этом экологическая проекция имеет одно из важнейших значений именно с точки зрения перспективы такого стейкхолдера как «общество», так как по сравнению с другими сферами человеческой деятельности «сельское хозяйство

ближе всего к природе, в нем непосредственно используются природные ресурсы, прежде всего плодородный слой земельной поверхности, на образование которого ушли тысячелетия» [38].

Интенсификация производства продукции сельского хозяйства, связанная с ускоренным ростом популяции населения Земли в целом, привела к тому, что «затраты энергии на производство тонны пшеницы при этом возросли почти в 100 раз» [31], а «почвы с содержанием органического вещества от 7 до 10 % сохранились только в заповедниках» [64]. Это вызывает нарушение естественных механизмов восстановления биологического равновесия, как следствие – истощение земельных и водных ресурсов. С позиции концепции устойчивого развития сельского хозяйства, рассматриваемой в рамках данной работы, анализ экологической проекции должен включать 2 составляющие:

- 1) анализ деструктивных последствий сельскохозяйственной деятельности;
- 2) анализ деятельности, направленной на сохранение или воспроизводство исчерпаемых сельским хозяйством ресурсов, в первую очередь земельных, лесных и водных.

Результаты анализа, полученные в рамках этого блока, позволят оценить качество управляющего воздействия по минимизации загрязнения окружающей среды в результате аграрной деятельности.

Основными причинами, вызывающими отрицательный баланс органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий, являются усиленная минерализация органических компонентов почвы из-за интенсивной обработки и применения минеральных удобрений, а также недостаточное поступление в почву органических удобрений и потерю гумуса в результате развития эрозионных процессов [64].

Средний по Российской Федерации удельный вес площадей удобренной минеральными удобрениями колеблется от 16,1 % (в 2010 году) до 42,9 % в 2022 году. Для Республике Татарстан этот показатель существенно выше: его значения находятся в диапазоне от 71,2 % (в 2015 году) до 89,6 % (в 2021 году). Вместе с тем

доля площадей удобренной органическими удобрениями в Республике Татарстан незначительна. Значения этого показателя, как видно из данных Таблицы 2.16, колеблются от 3,7 % в 2014 г. до 8,0 % в 2021 году.

С позиции анализа устойчивого развития нельзя однозначно охарактеризовать эти тенденции как позитивные. С одной стороны, республике удалось не только выполнить, но и перевыполнить план по минеральным удобрениям, что, в итоге, должно способствовать получению более высокой урожайности культур. С другой стороны, как уже говорилось выше, это свидетельствует об интенсивном характере ведения растениеводства в регионе, которое впоследствии может привести к дисбактериозу почвы, так как повышается риск «заморозки» микроорганизмов, находящихся в почве и влияющих на ее плодородность.

Таблица 2.16 – Удельный вес площадей удобренной удобрениями во всей посевной площади, %

| Годы | Минеральные удобрения, % |                      | Органические удобрения, % |                      |
|------|--------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
|      | В среднем по РФ          | Республика Татарстан | В среднем по РФ           | Республика Татарстан |
| 2010 | 16,1                     | -                    | 9,1                       | -                    |
| 2011 | 22,5                     | 82,9                 | 5,2                       | 4,3                  |
| 2012 | 18,6                     | 80,8                 | 7,4                       | 5,1                  |
| 2013 | 34,8                     | 81,2                 | 6,4                       | 4                    |
| 2014 | 36,8                     | 73,8                 | 11,5                      | 3,7                  |
| 2015 | 35,8                     | 71,2                 | 10,8                      | 3,9                  |
| 2016 | 29,4                     | 71,4                 | 15,9                      | 4,5                  |
| 2017 | 31,4                     | 79,4                 | 19,1                      | 4,2                  |
| 2018 | 22,7                     | 75,8                 | 22,5                      | 4,5                  |
| 2019 | 22,9                     | 77,4                 | 2,5                       | 5,0                  |
| 2020 | 25,8                     | 85,3                 | 1,9                       | 5,9                  |
| 2021 | 18,8                     | 89,6                 | 4,4                       | 8,0                  |
| 2022 | 42,9                     | 88,8                 | 3,5                       | 7,5                  |

Источник: составлено автором на основе [113; 114; 115; 116; 117; 118; 128; 129; 130]

Применение органических удобрений, несмотря на то что регион является одним из лидеров по разведению крупного рогатого скота, остается на крайне недостаточном уровне: 1,1–1,6 тонн на га. Для сравнения: в среднем по России этот показатель в течение анализируемого периода колебался в диапазоне от 1,5 до 2,2 тонн на га. По мнению же специалистов, для ведения земледелия с бездефицитным

балансом гумуса в республике ежегодно на 1 га требуется вносить 7,3 т/га органических удобрений [60]. Одновременно мы можем наблюдать с 2015 года в республике ярко выраженный тренд превышения объемов внесения минеральных удобрений над среднероссийскими показателями, отражающий бурную интенсификацию растениеводства. Так, в 2022 году в Республике Татарстане было внесено 82,7 тонн минеральных удобрений на га, что выше на 11,6% среднероссийских значений (Рисунок 2.19).

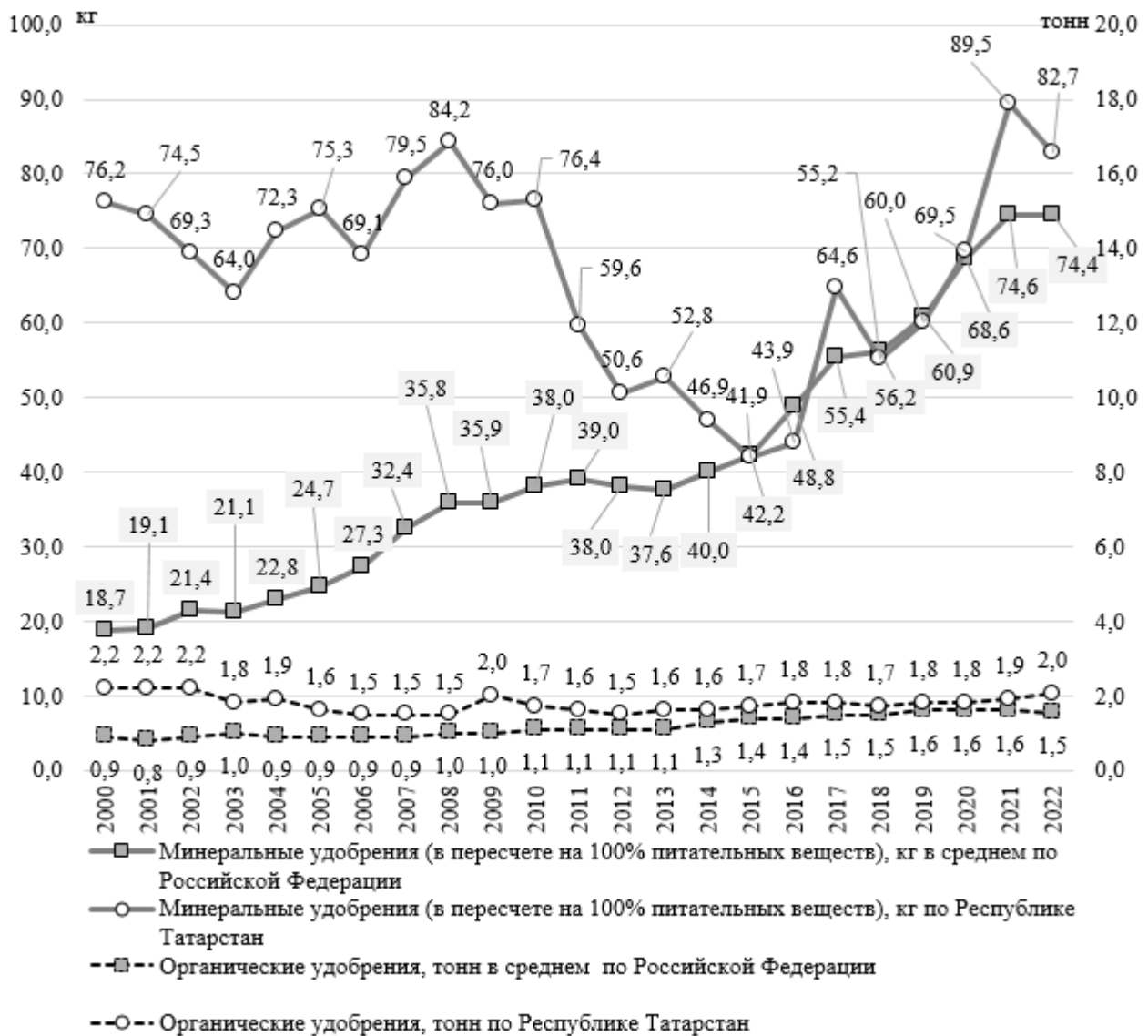


Рисунок 2.19 – Внесение удобрений на один гектар посева сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях с 2000 по 2022 гг., кг.

Источник: составлено автором на основе [133; 134; 135; 136; 137; 138]

Вместе с тем по основным культурам, выращиваемым в регионе (например, по зерновым), добиться устойчивого роста урожайности не удастся.

Активное применение минеральных удобрений требует не только точного соблюдения доз, но и сроков, а также способов внесения. Нарушение технологии приводит ко многим негативным последствиям: деградации почвы за счёт выщелачивания кальция, магния, цинка, меди, марганца и других полезных для растений элементов; к загрязнению грунтовых вод и водоемов; ухудшению фитосанитарного состояния посевов; развитию заболеваний растений; снижению продуктивности сельскохозяйственных культур и качества получаемой продукции [44]. Учитывая тот факт, что в республике органические удобрения вносятся в недостаточном количестве, одновременно с их активным использованием, это может в дальнейшем привести к снижению урожайности, так как без пополнения почвы органикой почвенное плодородие будет снижаться [92].

Одной из основных экологических угроз, вызываемых сельским хозяйством, является также использование и загрязнение вод. Для Республики Татарстан эта проблема стоит особенно остро, что неоднократно подчеркивали на общерегиональном уровне [131]. «Особое негативное воздействие оказывают животноводческие стоки, так как высокое содержание в них азота, фосфора, серы приводит к биологическому загрязнению» [98]. Основная сложность в предотвращении загрязнения сточных вод объектами сельского хозяйства заключается в том, что поступление биогенных веществ рассредоточено в пространстве, и невозможно выделить «источники» и «потoki» загрязнений [67].

Как видно из данных, приведенных в Таблице 2.17, использование свежей воды на нужды сельского хозяйства, как в целом по Российской Федерации, так и по Республике Татарстан с 2010 по 2022 годы, снижается. Однако назвать этот тренд контролируемым и устойчивым нельзя, поскольку на его динамику существенно оказывали влияние внешние факторы, например, погодные условия. Кроме того, с 2011 по 2022 гг. в республике на 7,6 % снизились и посевные

площади: с 3080,8 тыс. га в 2011 г. до 2846,5 в 2022 г., а также сокращалось и поголовье рогатого скота на 16,2 % с 1092,3 в 2011 г. до 914,8 в 2022 г. [128; 130].

Таблица 2.17 – Использование свежей воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение с 2010 по 2022 гг.

| Годы | Российская Федерация, млн куб | Темпы прироста по сравнению с предыдущим периодом, % | Республика Татарстан, млн куб | Темпы прироста по сравнению с предыдущим периодом, % |
|------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2010 | 8169                          | -                                                    | -                             | -                                                    |
| 2011 | 8140                          | -0,4                                                 | 7,9                           | -                                                    |
| 2012 | 7735                          | -5,0                                                 | 7,7                           | -2,5                                                 |
| 2013 | 6956                          | -10,1                                                | 7,5                           | -2,6                                                 |
| 2014 | 7480                          | 7,5                                                  | 7,0                           | -9,3                                                 |
| 2015 | 7113                          | -4,9                                                 | 6,5                           | -4,4                                                 |
| 2016 | 7026                          | -1,2                                                 | 6,7                           | 3,1                                                  |
| 2017 | 7072                          | 0,7                                                  | 7,4                           | 10,4                                                 |
| 2018 | 7368                          | 4,2                                                  | 7,0                           | -5,5                                                 |
| 2019 | 7 498                         | 1,8                                                  | 7,0                           | 0,1                                                  |
| 2020 | 6453                          | -13,9                                                | 6,3                           | -10,6                                                |
| 2021 | 6795                          | 5,3                                                  | 5,5                           | -12,8                                                |
| 2022 | 6456                          | -5,0                                                 | 5,1                           | -5,9                                                 |

Источник: составлено автором на основе [113; 114; 115; 116; 117; 118; 128; 129; 130]

К позитивной тенденции можно отнести уменьшение сброса загрязненных вод в Республике Татарстан с 2011 по 2022 гг. в 2,05 раза (Рисунок 2.20) за счет строительства 104 объектов водоотведения в рамках реализуемого национального проекта «Экология» [97].

Проблема реконструкции очистных сооружений пока еще не решена в полном объеме. В регионе действует республиканская программа модернизации биологических очистных сооружений и капитального ремонта систем водоотведения, согласно которой реализовано 94 мероприятия на 47 очистных сооружениях и предполагается реконструкция и строительство еще 79 объектов [131].

Динамика текущих затрат на охрану окружающей среды в Республике Татарстан с 2011 по 2022 гг., представленная на рисунке 2.20, демонстрирует устойчивый рост.



Рисунок 2.20 – Объем (правая ось) и темпы прироста (левая ось) показателя «Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты» в Республике Татарстан с 2011 по 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

С 2011 по 2021 гг. этот показатель увеличился в 1,7 раза и достиг 15,6 млрд руб. Основным направлением природоохранной деятельности республики традиционно является «сбор и очистка сточных вод». Это направление составляет около 50 % от всех текущих затрат на охрану окружающей среды. На втором месте по объему текущих расходов находится «охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата». В 2013 году на это направление было израсходовано около 20 %, а в 2021 г. – 28 %. Это связано с реализацией регионального проекта «Сохранение лесов в Республике Татарстан» в рамках федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология».

До 2025 года Татарстан продолжит получать финансирование в рамках национального проекта «Экология» в четырех федеральных проектах: «Оздоровление Волги», «Чистая страна», «Сохранение уникальных водных объектов» и «Сохранение лесов» [132].

Однако затраты на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и сточных вод несколько снизились. В 2021 году они составили 1,3 млрд руб., что составляет 8,6 % от всех расходов на охрану окружающей среды (Рисунок 2.21).

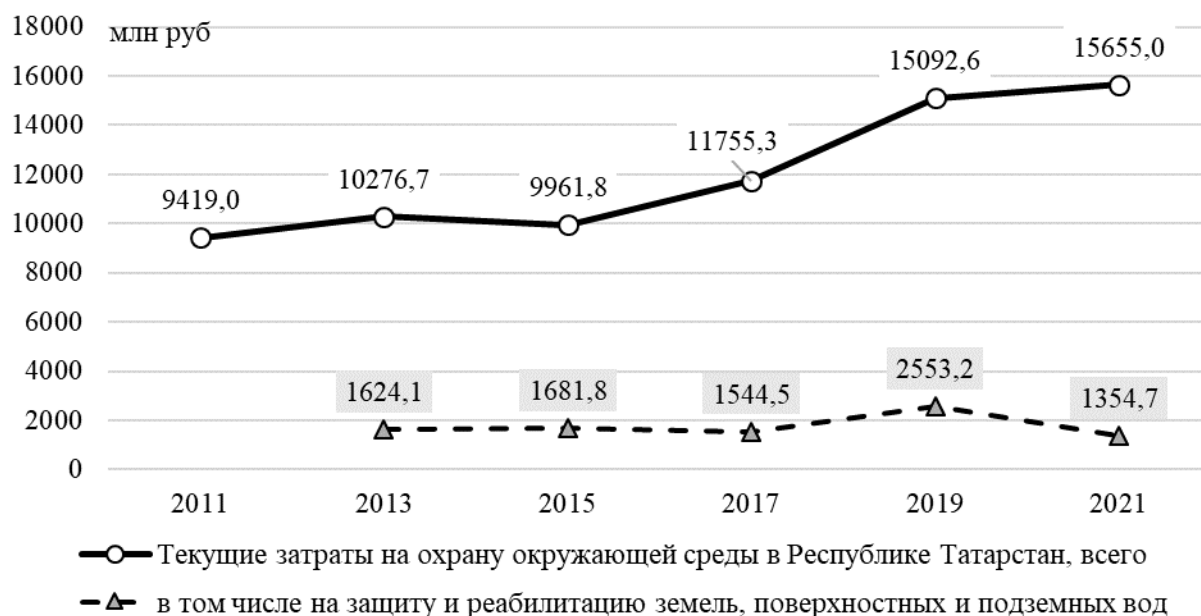


Рисунок 2.21 – Текущие затраты на охрану окружающей среды в Республике

Татарстан с 2011 по 2022 гг., в фактически действовавших ценах, млн руб.

Источник: составлено автором на основе [113; 114; 115; 116; 117; 118]

Изменения объема инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, не имеют ярко выраженного тренда (Рисунок 2.22).

Наибольшую долю в структуре также занимает охрана и рациональное использование водных ресурсов. В 2022 г. эта доля составляла 76 % от всего объема инвестиций в охрану окружающей среды, а в 2011 г. – 47 %. На втором месте стоят инвестиции, связанные с охраной атмосферного воздуха: в 2022 году они составляли 18 %, а в 2011 г. – 39%. Такое перераспределение в структуре и колебания в объемах связано, в первую очередь, с поступлением целевого финансирования на реализацию национального проекта «Экология». Вместе с тем доля затрат на охрану и рациональное использование земель колеблется в диапазоне 2–4 % от общего объема инвестиций на охрану окружающей среды. Учитывая интенсивный способ ведения сельского хозяйства, на наш взгляд,

подобная структура не отвечает вызовам устойчивого развития сельского хозяйства, стоящим на сегодняшний день перед Республикой Татарстан в части сохранения состояния пахотных земель для будущих поколений.

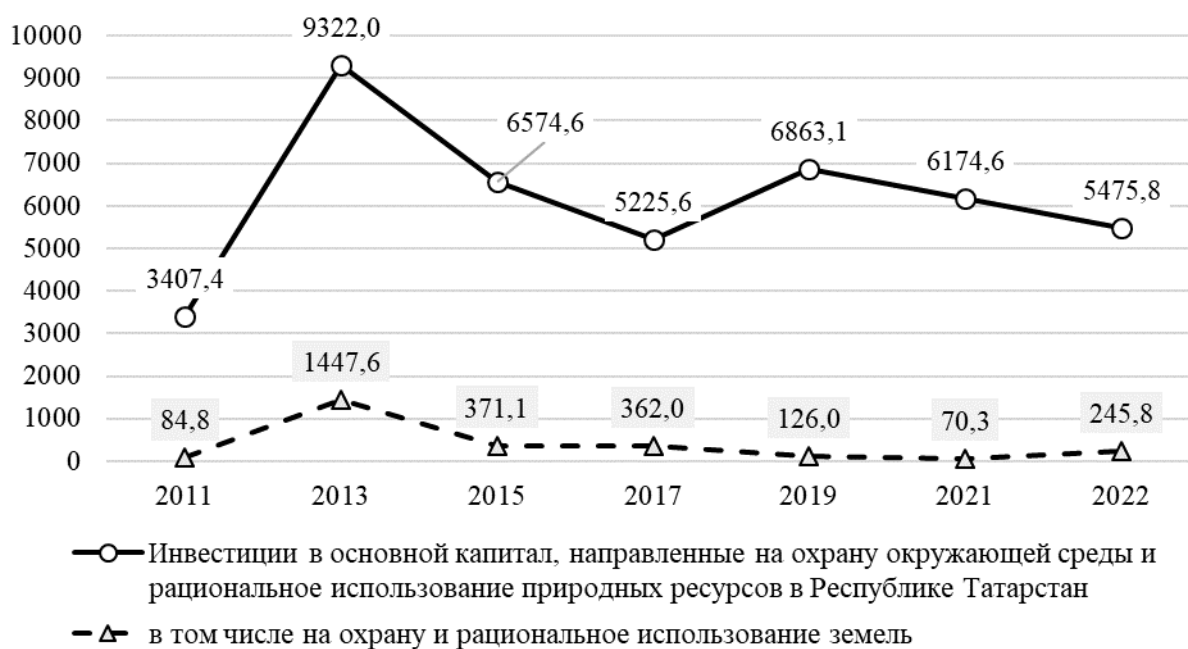


Рисунок 2.22 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Республике Татарстан с 2011 по 2022 гг., в фактически действовавших ценах, млн руб.

Источник: составлено автором на основе [128; 129; 130]

Что касается основных источников финансирования затрат на охрану окружающей среды, то большая доля инвестиций в эту сферу в Республике Татарстан традиционно приходится на средства предприятий (более 60 %). В 2021 г. их доля составила 66 %. Вторым по величине источником в связи с реализацией национальных проектов в настоящий момент являются средства федерального бюджета – 27 % в 2021 г. и около 7 % составляют средства регионального бюджета.

Безусловно, рассматриваемый в данном блоке перечень показателей является неполным. Однако это связано с отсутствием в российской практике расчета важнейших статистических метрик, отражающих влияние сельского хозяйства на устойчивость экологического развития территории. Одним из таких показателей

является индекс эффективности использования азота. Поскольку отказ от использования минеральных удобрений в условиях нарастания значимости продовольственной безопасности для общества является утопией, то в практике государственного и регионального управления для мониторинга эффективности сельского хозяйства, рекомендуется использовать показатель, отражающий эффективность использования азота. Эффективность использования азота – это обобщающий термин для широкого сравнения агрономических, физиологических и экологических последствий использования азота в агроэкосистемах. В литературе встречаются по меньшей мере 18 методов количественной оценки этого показателя [41]. Так, в Индексе экологической эффективности, ежегодно представляемым на Всемирном экономическом форуме, вклад сельского хозяйства в формирование индекса представлен двумя составляющими: индексом пестицидов и индексом устойчивого управления азотом [66]. Первый отражает влияние на качество полученного продовольствия в части его воздействия на организм, а второй – воздействие сельского хозяйства непосредственно на окружающую среду. На наш взгляд, подобный индекс способствовал бы формированию устойчивой сельскохозяйственной экосистемы как инструмент, отражающий эффективность технологий и стратегий управления сельским хозяйством как при высокоинтенсивном, так и низкоинтенсивном способе ведения хозяйства.

Учитывая значительное воздействие на природные ресурсы, сельское хозяйство должно улучшать свои экологические показатели с помощью более устойчивых методов производства, а региональные власти должны поощрять такие инновационные модели хозяйствования. Интересным с этой точки зрения представляется опыт Европейского союза по использованию такого инструмента как «Зеленые прямые платежи» (Green Direct Payment). Они составляют 30 % и предусматривают вознаграждение фермеров при соблюдении трех обязательных методов ведения сельского хозяйства, а именно: поддержание постоянных пастбищ, экологических зон и диверсификации сельскохозяйственных культур

[36]. По сути, это прямое адресное финансирование экологоориентированных практик ведения сельского хозяйства. Этот комплекс дополнительного финансового стимулирования должен обязательно сопровождаться соответствующими обучающими мероприятиями и другой поддержкой со стороны региональных властей. Также активно в Европейском Союзе практикуют сельскохозяйственные инновационные партнерства, которые помогают внедрять апробированные инновации в практику аграрной деятельности.

Интересен и опыт по переориентации аграрной политики на развитие органического сельского хозяйства на основе использования инновационных методов хозяйствования. Например, интересным для Республики Татарстан представляется использование технологии No-till, основанной на отказе от механической обработки почвы. Одно из преимуществ технологии No-till для зон с неустойчивым увлажнением, к которым относится большая часть территории Республики Татарстан, это возможность экономить влагу, так как в этом случае почва становится более водопроницаемой, а наличие мульчи препятствует испарению [58]. Кроме того, меняется структура почвы, однако период отдачи от такого рода технологий как правило составляет 4–5 лет, и без финансовой поддержки внедрение подобных технологий вряд ли возможно. Безусловно, подобные методы являются менее эффективными по сравнению с интенсивным ведением сельского хозяйства, однако их внедрение в практику позволит сохранить баланс плодородных земель и сократить использование ресурсов.

Таким образом, накопленный опыт формирования аграрной политики Европейских стран, на наш взгляд, может быть использован в российских условиях для построения собственной системы устойчивого развития сельского хозяйства [36].

Рассмотрим уровень развития социальных факторов, способствующих устойчивому развитию сельского хозяйства Республики Татарстан. Этот блок показателей характеризует сопряженное влияние сельского хозяйства на социальное развитие региона и направлен на определение уровня

привлекательности сельских территорий с точки зрения населения как места проживания и занятости.

Здесь можно еще раз отметить тот факт, что хоть Республика Татарстан и является одним из ведущих регионов по производству сельскохозяйственной продукции, по структуре населения она не является ярко ориентированным сельскохозяйственным регионом: в сельской местности проживает 23,2 % населения (Рисунок 2.23). Анализируя представленные данные, можно отметить устойчивый тренд на снижение удельного веса сельского населения в общей его численности как в целом по Российской Федерации, так и в Республике Татарстан в частности. С 2010 по 2022 гг. она снизилась в республике на 1,3 %.

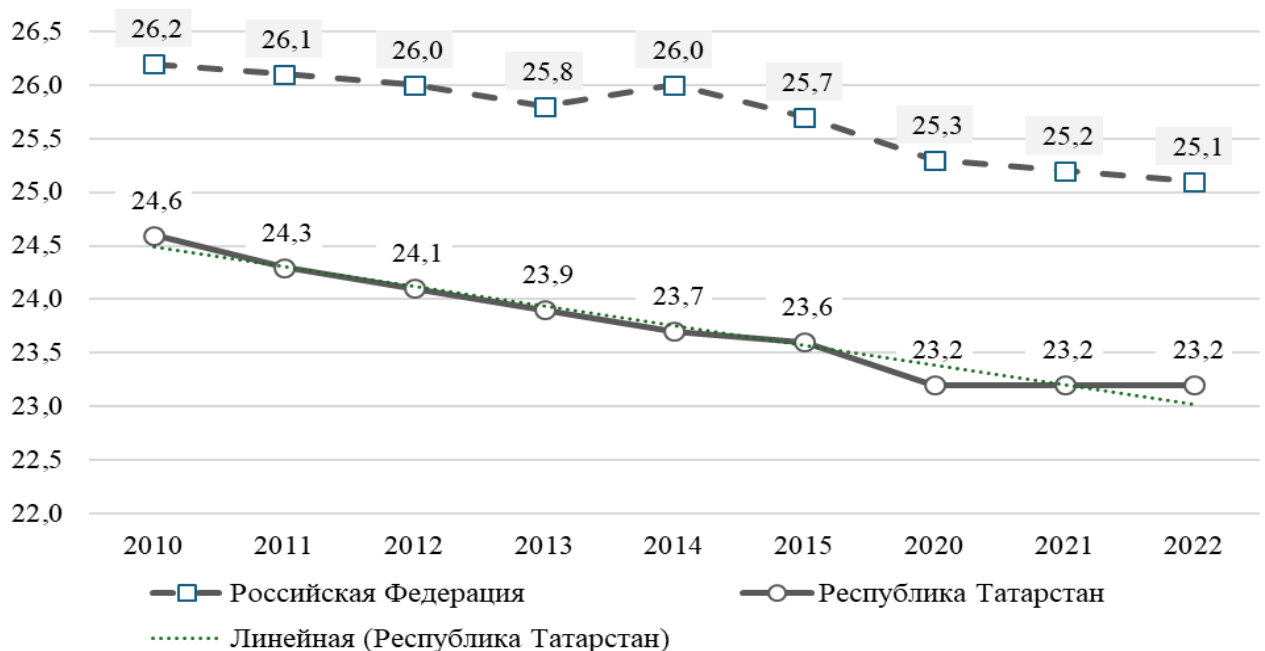


Рисунок 2.23 – Удельный вес сельского населения в общей численности населения с 2010 по 2022 гг., %

Источник: составлено автором на основе [122; 123; 124; 125; 126]

Важным показателем, отражающим риски отрасли региона, является превышение уровня безработицы, сложившейся по данному виду экономической деятельности, среднероссийские значения. Этот показатель характеризует привлекательность отрасли с точки зрения возможного трудоустройства. Кроме того, он отражает будущие риски отрасли в отношении обеспеченности рабочей

силой, так как именно существующий тренд принимают во внимание абитуриенты при выборе будущей профессии, и, таким образом, он способен формировать тренды и в среднесрочном периоде.

В 2010 году наблюдались существенные риски в этом направлении. Если в среднем по Российской Федерации уровень безработицы составлял 7,2 %, то по таким видам экономической деятельности как «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» и «Рыболовство, рыбоводство» он был существенно выше и равнялся 10,1 и 14,7 % соответственно. Однако в 2022 году разрыв сократился, как и наблюдаемый уровень безработицы в целом по стране. Среднероссийский уровень безработицы в 2022 году составил 3,9 %, а по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» выше – 4,1 %.

Если анализировать данные по категориям занятых в данном секторе, то для квалифицированных работников сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства характерен более низкий уровень безработицы (2,7 %). Это ниже на 1,4 % значений не только в целом по данному виду экономической деятельности, но и по Российской Федерации в целом на 1,2 % [101; 111].

В свою очередь социальные проблемы, возникшие в результате кризиса в сельском хозяйстве и повлекшие за собой проблемы миграции молодежи в города, отражают показатель распределения безработицы по месту проживания (Рисунок 2.24).

Как видно из представленных на рисунке 2.24 данных, более высокий уровень безработицы в сельской местности все еще остается важной проблемой, характерной в целом для экономики Российской Федерации.

Среди положительных моментов следует отметить:

- существенное сокращение уровня безработицы в целом. В 2010 г. уровень безработицы в сельской местности составлял 10,8%, а в 2022 г. практически вдвое – 5,5%.

– существенное сокращение разрыва между уровнями безработицы по месту проживания. В 2010 году разрыв составлял 4,4 п.п. не в пользу жителей сельской местности, а в 2020 году – лишь 2 п.п.

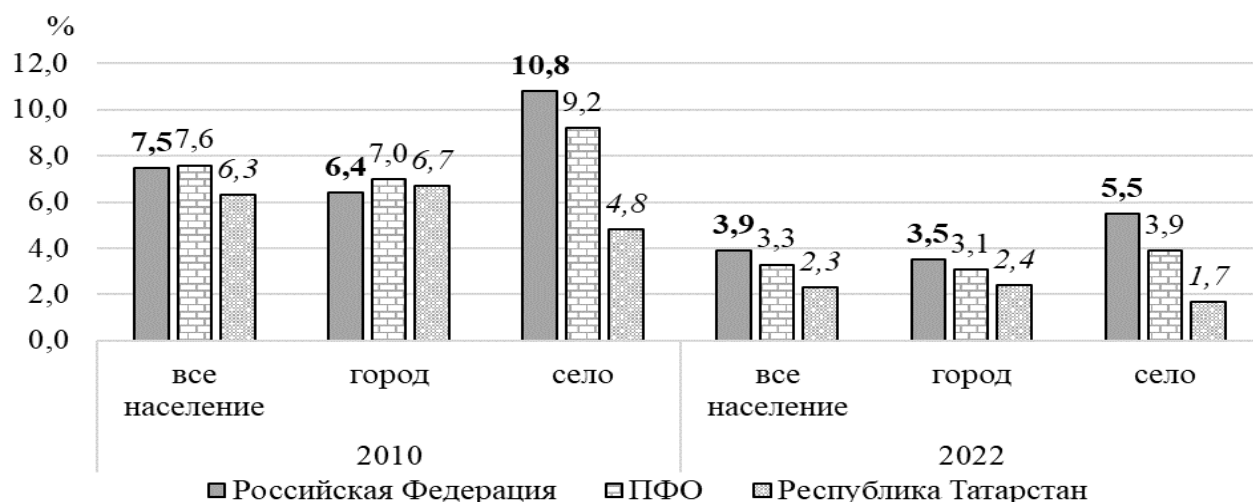


Рисунок 2.24 – Распределение уровня безработицы по виду поселения в 2010 и в 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [101; 111]

Весьма инертны тенденции, которые наблюдались по данному показателю в Республике Татарстан в этом же периоде. Во-первых, следует особо отметить тот факт, что в целом уровень безработицы в Республике Татарстан несколько ниже среднероссийских значений, а в сельскохозяйственном секторе – существенно ниже. Если в 2010 году по Российской Федерации уровень безработицы в сельской местности был 10,8 %, то в республике только 4,8 %. В 2022 г. этот тренд сохранился. В целом по Российской Федерации уровень безработицы в сельской местности был 5,5 %, а в Республике Татарстан лишь 1,7 %.

Это говорит о привлекательности сельскохозяйственного сектора с точки зрения трудоустройства в сравнении с другими регионами.

Одной из негативных тенденций, традиционно сложившейся в экономике Российской Федерации, является низкий уровень оплаты труда в сельскохозяйственной отрасли, что также можно рассматривать как фактор риска для ее развития. Так, в 2011 году среднемесячная номинальная начисленная

заработная плата работников по виду экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» была почти в 2 раза ниже данного показателя, исчисленного по всем обследуемым видам экономической деятельности (Рисунок 2.25).

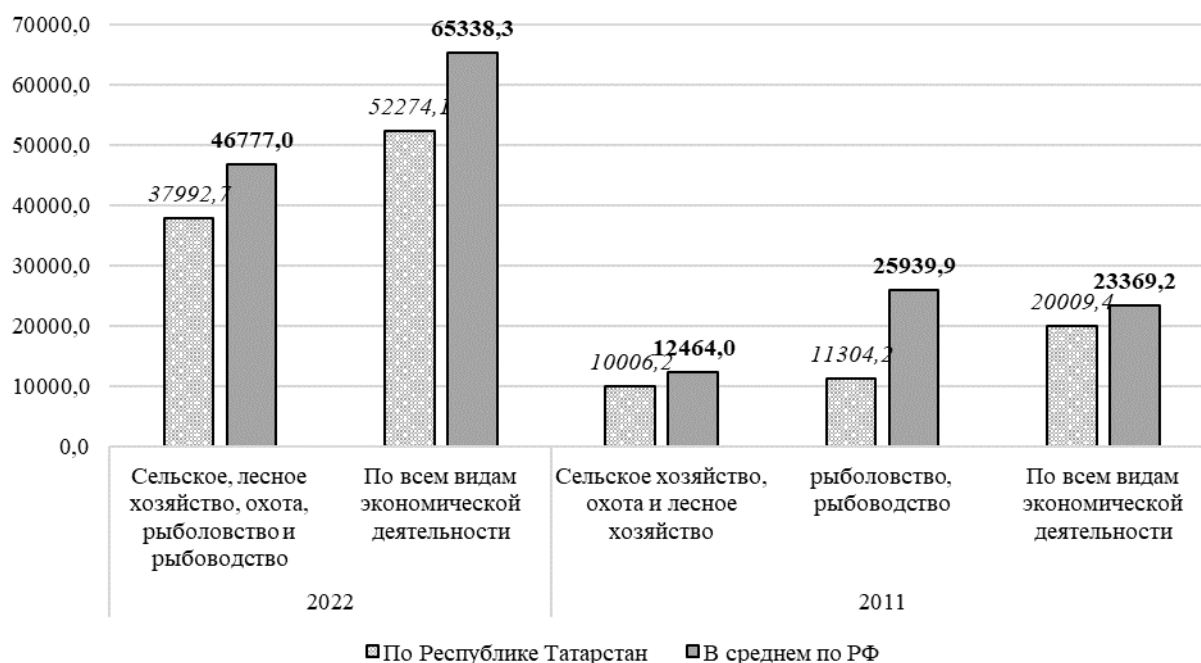


Рисунок 2.25 – Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в 2010 и в 2022 гг., руб.

Источник: составлено автором на основе [128; 130; 142]

В 2022 году разрыв сократился, но общий тренд относительно низких заработных плат в сельском хозяйстве сохранился. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» была на 28,4 % ниже среднего значения по всем видам экономической деятельности и составила порядка 47 000 руб.

Отчасти это сокращение разрыва можно объяснить включением согласно ОКВЭД-2 в аналитическую обобщенную категорию статьи «рыболовство и рыбоводство», – вида экономической деятельности, для которого традиционного сложился более высокий уровень оплаты труда. С этой точки зрения разрыв уровней заработных плат в Республике Татарстан соответствует среднероссийским

трендам: среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в 2022 году по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» была на 27,3% ниже среднего значения по всем видам экономической деятельности. Для Поволжья включение категории «рыболовство и рыбоводство» в обобщённую категорию внесло явно существенные коррективы, так как именно здесь происходит выращивание и отлов основной массы рыбы осетровых пород в Российской Федерации.

Вместе с тем, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в 2022 году в Татарстане была на 18,8 % ниже средних значений этого показателя. А это уже говорит о рисках, сложившихся, собственно, для республики и связанных с возможной миграцией работников сельского хозяйства в другие регионы в поисках более высокого заработка.

На устойчивое развитие сельских территорий также влияет и обеспеченность сельского населения жильем, которая является одним из основных индикаторов, характеризующих привлекательность жизни и работы на селе для населения. Как видно из представленных на Рисунке 2.26 данных, ввод в действие жилых домов в сельской местности в Республике Татарстан устойчиво опережал среднероссийские значения на протяжении всего анализируемого периода.

Всплеск, наблюдаемый с 2020 года, когда показатель превысил среднероссийские значения практически в 2 раза, был связан с реализацией в государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий», в том числе направленной на создание условий для обеспечения доступным и комфортным жильем сельского населения, а также на развитие кадрового потенциала территории. Программа предусматривала субсидии до 70% стоимости жилья для тех, кто проживал и работал не менее 1 года в сфере агропромышленного комплекса. При этом в случае использования субсидии необходимо отработать в течение 5 лет в организациях сельской территории, в которой было построено или приобретено жилье за счет субсидии [140]. Однако подобные программы способны

решать проблему привлечения кадров преимущественно в краткосрочной перспективе.

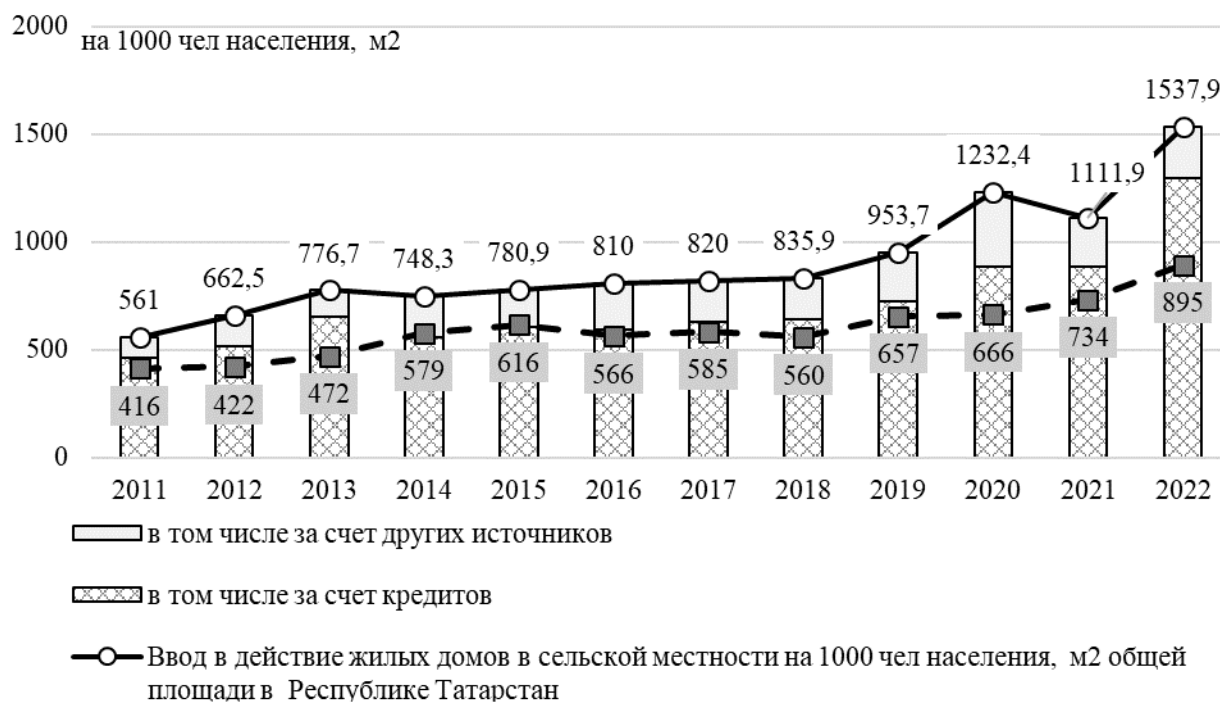


Рисунок 2.26 – Ввод в действие жилых домов в сельской местности с 2011 по 2022 гг., м² на 1000 чел. населения

Источник: составлено автором на основе [128;129; 130; 141]

Существенным долгосрочным негативным фактором является отсутствие простого воспроизводства сельского населения в республике. Здесь особо следует отметить, что эта проблема является общегосударственной. Проблема отсутствия естественного воспроизводства населения стоит перед Российской Федерацией достаточно давно и в действующей повестке развития страны выдвинута в состав ключевых вызовов. Сельское же население традиционно являлось локомотивом рождаемости: на селе оно всегда превышала городской уровень.

Еще в 2014 году в целом по Российской Федерации, и в Республике Татарстан в частности, коэффициент воспроизводства сельского населения был больше 1. А к 2022 году значения опустились до 0,68 (Рисунок 2.27). Это связано со старением сельского населения и массовым выходом женщин за пределы фертильного

возраста. На взгляд автора, это создает существенную угрозу устойчивого развития сельского хозяйства в регионе в долгосрочном периоде.

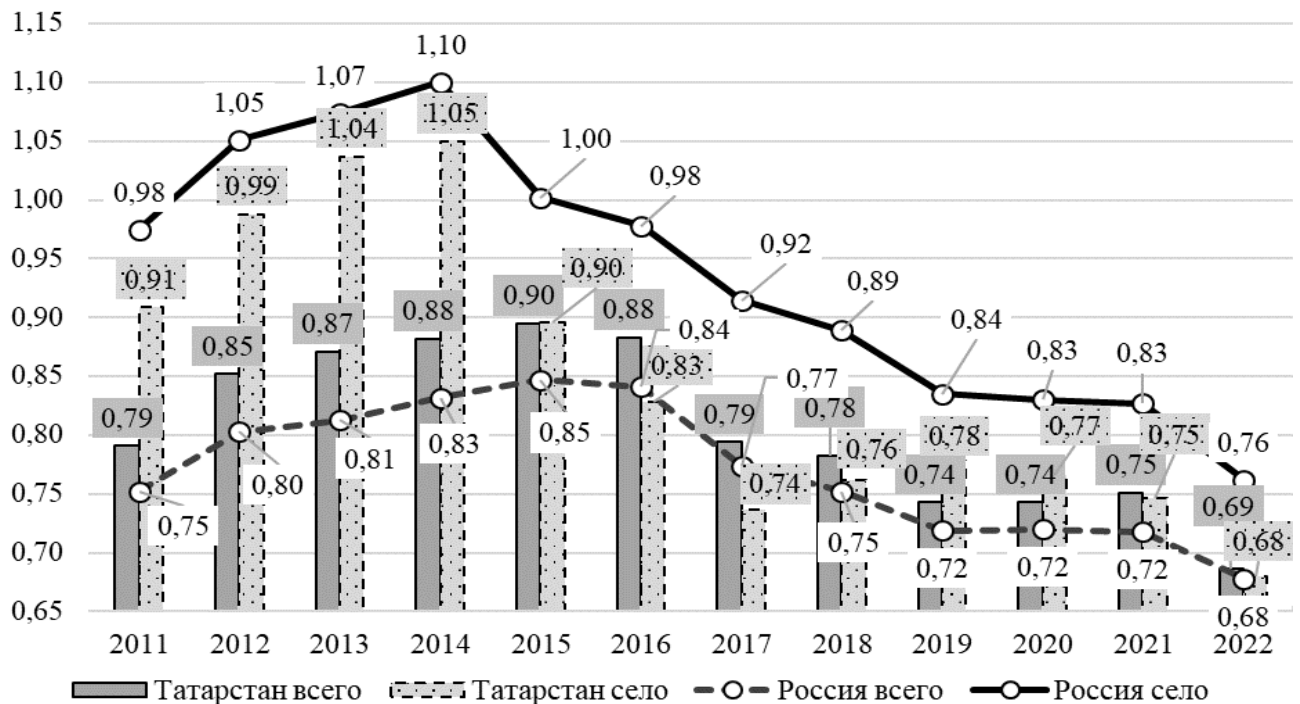


Рисунок 2.27 – Чистый коэффициент воспроизводства сельского населения с 2011 по 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [128; 129; 130; 141]

В качестве положительных трендов следует отметить устойчивое превышение ожидаемой продолжительности жизни сельских жителей Республики Татарстан по сравнению с ожидаемой продолжительностью сельских жителей в среднем по РФ, поскольку этот показатель является одним из традиционных индикаторов качества жизни в целом. На ожидаемую продолжительность жизни влияет достаточно большое количество факторов, среди которых специалисты особо выделяют: качество медицинского обслуживания, инфраструктуру, уровень доходов и качество питания населения [73].

Как можно увидеть из представленных на Рисунке 2.28 данных, в России достаточно давно сложился тренд превышения продолжительности жизни городского населения по сравнению с сельским. Не является исключением в этом смысле и Республика Татарстан.

В годы пандемии разрыв несколько сократился, однако это было связано не с улучшением качества жизни сельского населения, а с дифференциацией смертности по поселенческому признаку: «поскольку новая инфекция, как и в целом по стране, в большей степени способствовала росту смертности городского населения» [71].

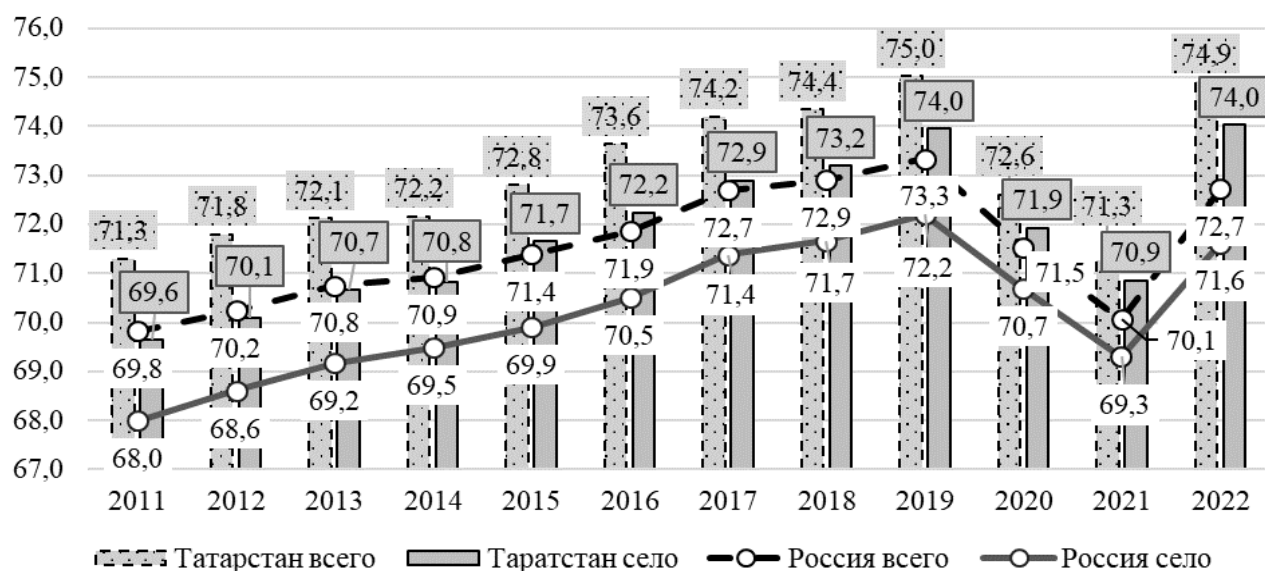


Рисунок 2.28 – Ожидаемая продолжительность жизни городского и сельского населения с 2011 по 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [128; 129; 130; 141]

К основным причинам сложившегося негативного тренда специалисты в области демографии относят: уровень доступности медицинских услуг (особенно экстренных), нераспространённость самосохранительного поведения (в том числе алкоголизм), тяжелые условия труда [73; 71].

Важным индикатором является также обеспеченность сельского хозяйства региона молодыми специалистами, поскольку непрестижность работы на селе и тяжелые условия труда делают эту специальность непривлекательной с точки зрения молодежи и в целом российский рынок сельскохозяйственного труда испытывает дефицит высококвалифицированных кадров [56]. Как видно на Рисунке 2.29, выпуск специалистов среднего звена по укрупнённой группе

специальности «сельское хозяйство» в Республике Татарстан увеличился по отношению к 2012 году в 1,6 раза.

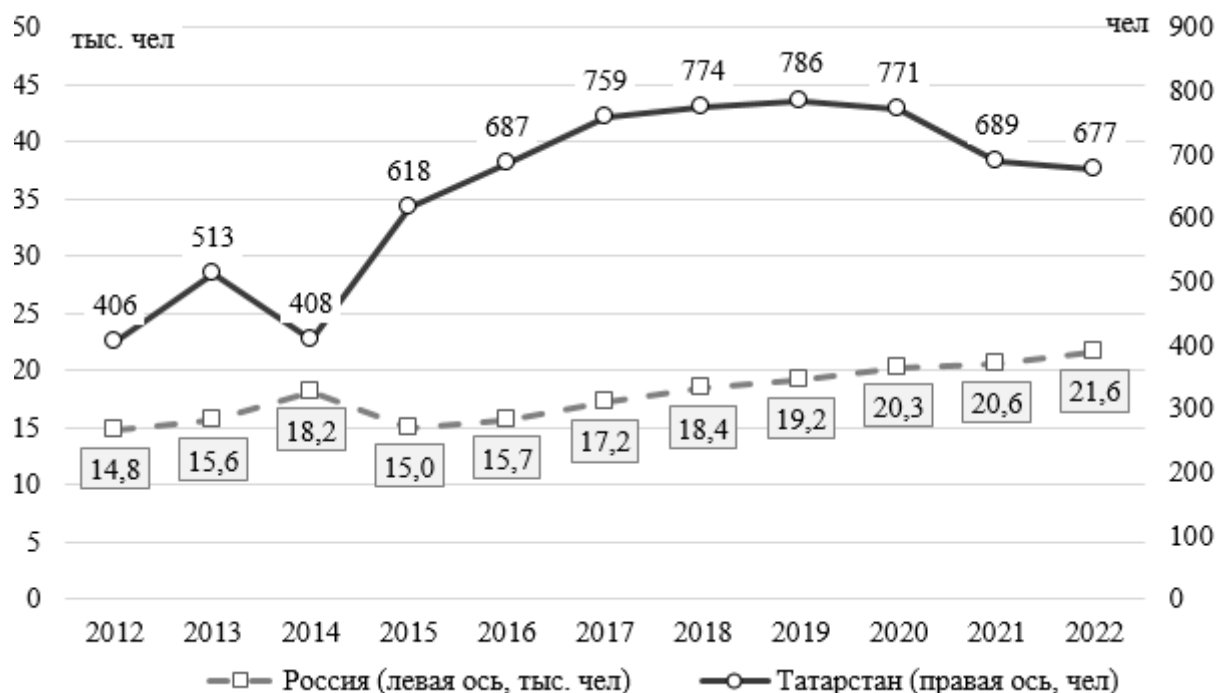


Рисунок 2.29 – Выпуск специалистов профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку специалистов среднего звена по укрупнённой группе специальностей «сельское хозяйство» с 2012 по 2022 гг. тыс. чел.

Источник: составлено автором на основе [128; 129; 130; 144; 145; 146; 147; 148; 149]

На первый взгляд, это, безусловно, является положительной тенденцией. Однако следует помнить, что темпы роста данного показателя должны соответствовать темам роста сельскохозяйственной отрасли региона. Учитывая происходящее в последнее время бурное развитие сельскохозяйственного сектора, можно предположить, что при сохранении такой тенденции в будущем может возникнуть дефицит кадров в сельском хозяйстве региона. Особенно учитывая тот факт, что не все выпускники фактически будут работать по данной специальности, поскольку многие молодые специалисты остаются в городах.

Схожие проблемы наблюдаются и с обеспеченностью сельского хозяйства региона специалистами высшего образования. В отличие от выпускников среднего

звена, выпуск специалистов высшего образования в регионе существенно снижается: по отношению к 2012 году он снизился на 27,8 % (Рисунок 2.30).

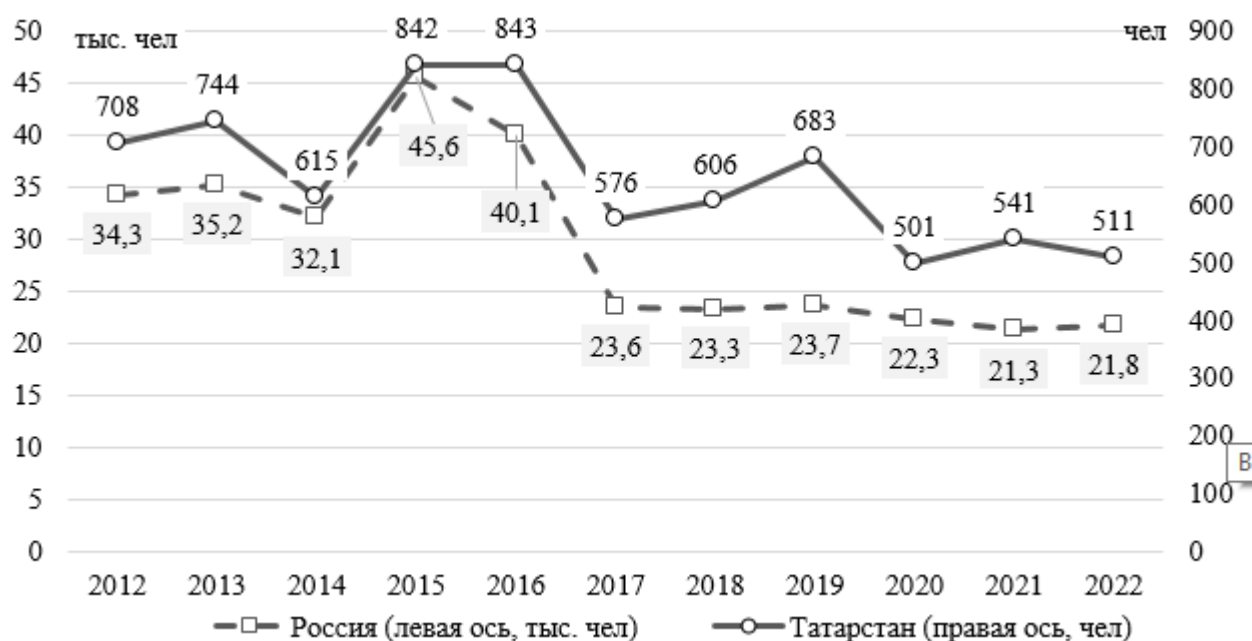


Рисунок 2.30 – Выпуск специалистов образовательными организациями высшего образования по направлениям подготовки и специальностям «сельское хозяйство» с 2012 по 2022 гг.

Источник: составлено автором на основе [128;129; 130; 144;145;146;147;148; 149]

К этой проблеме добавляется еще и проблема качества подготовки выпускников. И проблема здесь кроется не в программах вузов, осуществляющих подготовку по направлениям специальностям «сельское хозяйство». Как отмечают выпускающие вузы, «большая часть абитуриентов поступающих учиться в сельскохозяйственные вузы являются жителями сельских территорий, где традиционно более низкие результаты ЕГЭ» [56].

Учитывая высокую ставку на инновационность развития отрасли, отсутствие кадров нужной квалификации может стать сдерживающим фактором и привести к неэффективности реализации инновационной стратегии.

## Выводы по главе 2

Таким образом, в отношении устойчивости социальной составляющей развития сельского хозяйства в Республике Татарстан в качестве положительных трендов следует отметить:

- устойчивое превышение ожидаемой продолжительности жизни сельских жителей Республики Татарстан по сравнению с ожидаемой продолжительностью сельских жителей в среднем по РФ, что является одним из важнейших показателей качества жизни;
- уровень безработицы в Республике Татарстан в сельских территориях существенно ниже среднероссийских значений.

Вместе с тем в рамках этого направления наблюдаются и существенные риски:

- разрыв уровней заработных плат сельскохозяйственной отрасли в Республике Татарстан по сравнению со средним значением по всем видам экономической деятельности соответствует среднероссийским трендам, однако сама среднемесячная номинальная начисленная заработная ниже средних значений этого показателя в среднем по России, что несет риск возможной миграции работников сельского хозяйства в другие регионы в поисках более высокого заработка;
- отсутствие естественного воспроизводства сельского населения из-за низкой привлекательности села для молодежи;
- наличие существенных различий в уровне жизни сельского и городского населения, в первую очередь обусловленного разрывом в заработной плате и условиях труда
- несоответствие темпов уровня подготовки кадров для сельского хозяйства прогрессивному росту этой отрасли и стратегическим целям ее развития;
- несоответствие качества подготовки выпускников инновационному вектору развития сельскохозяйственной отрасли региона.

Таким образом, несмотря на рост некоторых социальных факторов, их уровень пока не способствует повышению привлекательности сельскохозяйственной отрасли как потенциального места занятости и не создает предпосылки для кадрового потенциала отрасли.

Для нивелирования этих рисков необходимо создание комплексной системы институциональных условий развития сельских территорий республики и активизация механизмов государственной поддержки, что позволит повысить эффективность сельскохозяйственного производства в регионе.

## **ГЛАВА 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ К РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

### **3.1. Разработка комплексной системы показателей оценки результативности сельского хозяйства региона в целях устойчивого развития**

Научные результаты этого раздела отражены в статьях [54; 86] автора диссертации. Отличительной чертой современного этапа развития экономики России является быстро меняющийся контекст принятия решений. Актуализация информации, необходимой для принятия управленческих решений, становится важной и первостепенной задачей в контексте оценки воздействия реализуемых стратегий. Однако экологические и социальные трудности, связанные с реализацией стратегий развития сельского хозяйства и представляющие интересы таких стейкхолдеров как государство, общество и бизнес в традиционных системах оценки представлены лишь частично.

Вместе с тем при построении комплексной системы показателей, предназначенных для мониторинга и определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития, необходимо учитывать широкий круг заинтересованных сторон. Как было показано в первой главе исследования, концепция устойчивого развития предполагает балансировку целей управляющего воздействия с возможным его влиянием на окружающую среду с учетом влияния этих последствий на интересы стейкхолдеров. В рамках подобного подхода в основе системы мониторинга устойчивого развития сельского хозяйства должна быть система показателей, отражающих результаты трансформаций с целью предотвращения неблагоприятного воздействия и принятия обоснованных решений. Мониторинг в этом случае выполняет «рефлексивную функцию системы устойчивого развития, которая организует свое поведение с учетом не только

опыта, но и возможного функционирования других систем, с которыми она взаимодействует» [169].

Учитывая вышесказанное, при построении авторской системы показателей определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства, были учтены следующие методологические особенности.

Во-первых, набор показателей должен отражать общую логику нормативных документов, заложенных в рассмотренной архитектуре национальной модели развития, в то же время компенсируя проблемы асимметрии интересов стейкхолдеров в контексте управления потенциалом региона, рассмотренных в п. 1.2. (принцип 4) и проблемы разрыва между статистическим сопровождением расчета официальных данных и индикаторами государственной политики, предусмотренных в нормативных документах (принцип 7).

Во-вторых, набор показателей должен охватывать все сферы устойчивого развития региональной системы – социальную, экономическую, экологическую [37]. В рамках исследования устойчивость сельского хозяйства рассматривается как способ ведения хозяйства, который призван обеспечивать адекватные экономические результаты и выгоды для всех субъектов производственного процесса, производить достаточный и доступный запас продовольствия (экономическая проекция), поддерживать или улучшать качество окружающей среды (экологическая проекция), а также обеспечивать достойный уровень жизни на селе (социальная проекция).

В-третьих, показатели, включенные в данную систему, должны отражать весь перечень ЦУР для возможности оценки уровня интеграции целей устойчивого развития в систему развития и управления сельским хозяйством региона и быть ориентированными на цель их прогресса. Согласованность системы показателей с ЦУР позволит комплексно решать при обосновании развития сельского хозяйства региона такие востребованные задачи как сокращение природных ресурсов и ухудшения состояния окружающей среды, преодоление голода, ликвидации бедности и обеспечение экономического роста. Это позволит своевременно

использовать возможности внешней среды и вырабатывать ответные меры на негативные факторы внешнего воздействия, опираясь на внутренние возможности региона.

В-четвертых, они должны удовлетворять принципам инклюзивной экономики и учитывать интересы основных заинтересованных сторон: отдельного потребителя, общества, бизнеса и государства. Реализация данного принципа будет способствовать более эффективному достижению результата за счет создания института оценки и измерения, отвечающего общим ценностям и интересам получателей результатов воздействия на сельское хозяйство региона.

В-пятых, предлагаемая система мониторинга должна быть разработана с учетом принципов системного подхода: принципа взаимосвязи, многомерности, иерархии и многоуровневости [26]. Это означает, что они должны состоять из основных аналитических векторов, развитие которых можно анализировать изолированно, но вместе с тем она должна давать возможность изучать прогресс в области устойчивого развития сельского хозяйства региона как единое целое. Применение указанных принципов системного подхода позволило реализовать в рамках предлагаемой аналитической системы 3 вида оценок [69].

1. Комплексная оценка влияния выделенных индекс-компонент устойчивого развития сельского хозяйства региона способна учитывать, с одной стороны, многоаспектность устойчивого развития, при этом идентифицируя синергетические эффекты и конфликты, препятствующие устойчивости, что позволяет оптимизировать принятые решения. Именно комплексная оценка позволяет выявить и учесть эти взаимодействия, минимизируя риски и усиливая положительные эффекты, тем самым предоставляя более полную и точную картину текущего состояния и существующей динамики развития сельского хозяйства региона.

С другой стороны, обеспечение комплексной оценки позволяет осуществлять мониторинг, поскольку она позволяет оперативно отслеживать изменения в ответ на новые вызовы и возможности, тем самым обеспечивая сбалансированный и

интегративный подход к управлению. Это особенно важно в условиях динамичных преобразований в экологической и экономической среде, связанных с климатическими изменениями и глобальными экономическими процессами.

Таким образом, комплексная оценка является фундаментальным инструментом для обеспечения эффективного и долгосрочного устойчивого развития сельского хозяйства, способствующего балансу между экономическими, экологическими и социальными приоритетами.

2. Возможность анализа на базе дифференциальной оценки влияния конкретных показателей на формирование выделенных аналитических индекс-компонент является неотъемлемым элементом общей системы мониторинга, предоставляющим ряд преимуществ. Основными являются: идентификация ключевых факторов, приоритетное распределение ресурсов, таргетированное улучшение и интервенции, более глубокий аналитический подход при анализе формирования интегральных показателей, позволяющий обосновать изменения в политике и стратегии. В конечном счете можно ожидать роста коэффициента доверия к данной системе, поскольку она сопровождается ростом прозрачности отчетности.

Возможность определить, какие именно показатели оказывают наибольшее влияние на формирование отдельных индекс-компонентов, чрезвычайно важно для понимания того, какие аспекты имеют критическое значение для достижения целей устойчивого развития. Понимание вклада конкретных показателей позволяет более рационально распределять ресурсы и усилия, т.е. дает сконцентрироваться на тех показателях, которые оказывают наибольшее влияние на улучшение индекс-компонентов, тем самым повышая эффективность стратегических инициатив.

На базе дифференциальной оценки можно выявить конкретные области, требующие улучшения или вмешательства, разработать таргетированные меры и политики, направленные на улучшение значений ключевых показателей, что в свою очередь приведет к улучшению соответствующих индекс-компонентов.

В отличие от общей комплексной оценки, дифференциальная оценка фокусируется на детальном анализе влияния каждого отдельного показателя. Это способствует более глубокому пониманию механизмов и взаимосвязей, формирующих индекс-компоненты, что важно для разработки более точных и обоснованных стратегий. Использование дифференциальной оценки играет ключевую роль в глубоких аналитических исследованиях, позволяя детально понять вклад отдельных показателей в формирование комплексных индекс-компонентов и призвано улучшать устойчивое развитие сельского хозяйства региона.

3. Функциональная оценка – оценка влияния выделенных показателей на конкретные ЦУР помогает связать действия и результаты с глобальными целями, устанавливая ясную и прозрачную связь между локальными показателями и установленными приоритетами. Понимание вклада отдельных показателей в достижение каждой из ЦУР помогает определить, какие области требуют наибольшего внимания и ресурсов, что способствует фокусировке усилий на тех показателях, которые критичны для прогресса по конкретным целям, и помогает эффективно распределять ресурсы. Такая оценка дает возможность оперативно корректировать действия в случае отклонений от планируемого прогресса и помогает выявить показатели, которые слабо способствуют или даже препятствуют достижению конкретных ЦУР. Это важно для проработки «слабых звеньев» государственной политики, которые не приносят ожидаемых результатов.

В-шестых, при формировании системы показателей учитывалась разнонаправленного влияния последствий сельскохозяйственной деятельности. В результате чего были отдельно выделены блоки деструктивных и конструктивных последствий:

- мониторинг деструктивных последствий сельскохозяйственной деятельности позволяет оценить качество воздействия по минимизации загрязнения окружающей среды в результате аграрной деятельности;

- мониторинг конструктивных последствий направлен на оценку

деятельности, предназначенной для сохранения или воспроизводства исчерпаемых сельским хозяйством ресурсов, в первую очередь земельных, лесных и водных.

Седьмым принципом является ориентированность на существующие показатели отечественной статистики и наличие требуемых аналитических разрезов официальных данных. Это позволит повысить ценность практической составляющей исследования.

Достаточно противоречивым и дискуссионным остается вопрос о количестве показателей, включаемых в оценку. С одной стороны, устойчивость развития – сложное явление, затруднительно его измерять и оценивать с помощью ограниченного набора показателей, с другой стороны, большое количество показателей способно «размыть» результаты самой оценки и не выполнить поставленную аналитическую задачу: определение значимых ориентиров в развитии [37]. Автор в данном случае придерживается позиции ограничения набора представленных показателей. Данный набор показателей является гибким. Предполагается, что он может изменяться в зависимости от специфики региона или смены целевых ориентиров.

Использование данной системы показателей и организация их мониторинга позволят:

1. Оценивать эффективность реализуемых в Республике Татарстан инициатив и программ с точки зрения влияния их на устойчивое развитие сельского хозяйства. При этом предлагаемая система показателей позволяет не только оценить прогресс достижения целевого результата, но и определить области для улучшения и точечного воздействия в рамках конкретной цели устойчивого развития.

2. Получить более полную картину, характеризующую качественное развитие всей наблюдаемой мониторингом системы с различных сторон и оценить эффекты и последствия от реализуемых трансформаций.

3. Предоставить лицам, принимающим решения в области развития сектора сельского хозяйства, данные и аналитическую информацию для принятия обоснованных решений с учетом сформировавшихся трендов.

4. Выявлять непредвиденные последствия в сфере проводимых трансформаций сельского хозяйства с точки зрения влияния различных инициатив на устойчивость развития сельского хозяйства в целом и митигации негативных последствий.

5. Оценить удовлетворенность заинтересованных сторон результатами инициатив: предлагаемая система оценки может использоваться для оценки удовлетворенности заинтересованных сторон программами и инициативами государственного сектора по выделенным аналитическим векторам. Это может включать сбор отзывов от бенефициаров программы, заинтересованных сторон и других заинтересованных сторон, чтобы определить, соответствуют ли программы их потребностям и ожиданиям.

6. Содействовать прозрачности государственного регулирования в сфере сельского хозяйства. Предоставляя данные об эффективности и результатах инициатив, можно привлечь бизнес и общество к солидарной ответственности и способствовать большей открытости и прозрачности в принятии решений.

7. Может использоваться для демонстрации последствий воздействия в области проведения инициатив в секторе сельского хозяйства с точки зрения ожиданий различных заинтересованных сторон на региональном уровне, а также для определения соответствия этих последствий их ожиданиям.

В соответствии с данной логикой было выделено 3 индекс-компоненты.

Первый индекс-компонент «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона» включает в себя показатели макро- и мезоуровня и предназначен для описания основных результатов экономической деятельности сельскохозяйственных организаций региона, а также основных факторов, способных стать драйверами развития бизнеса в сельском хозяйстве региона (Таблица 3.1).

Показатели, входящие в первый индекс-компонент, представляют собой необходимый и достаточный набор индикаторов, которые соответствуют методологическим признакам и отражают возможность достижения задач развития, представленных в стратегических документах 1 и 2 уровней архитектуры национальной модели развития АПК.

Показатели представляют интересы 4 групп стейкхолдеров, однако основной фокус этой компоненты отражает интересы государства и бизнеса.

Большинство показателей являются отчетными.

Показатели обеспечивают комплексный охват экономической деятельности, поскольку отражают различные аспекты деятельности сельскохозяйственных организаций. В то же время показатели отражают макроэкономические условия, оценивающие влияние внешних факторов, способных оказать воздействие на продовольственную безопасность через формирование точек экономического роста региона, инфляцию, инвестиционный климат, энергообеспеченность, что характеризует влияние общих экономических условий на сельскохозяйственные организации, позволяет учитывать уникальные условия и вызовы, с которыми сталкивается сельское хозяйство в данном регионе, и адаптировать стратегии развития в соответствии с ними.

Комплекс индикаторов представляет собой ценный инструмент для руководителей и разработчиков стратегий, предоставляя им возможность осуществлять стратегическое управление и принимать взвешенные решения. Он позволяет определить приоритетные области для инвестиций и развития, анализируя потенциал и риски экономического роста в аграрном секторе региона.

Таблица 3.1 – Состав показателей индекс-компонента «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона» (Формулы 1-2)

| Показатели                                                                                                                                                                           | ЦУР, которые отражает показатель | Интересы каких стейкхолдеров отражают | Тип показателя, методика расчета (для расчетных показателей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Источник данных                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                    | 2                                | 3                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                                                                                                                     |
| 2.12 Доля валовой добавленной стоимости сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в общем объеме продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах ( $K_{сх}$ ), % | 1,8                              | Государство<br>Потребитель            | <p>Расчетный</p> $K_{сх} = \frac{ВДССХ_i}{ПРСХ_i} * 100, \quad (1)$ <p>где<br/> <math>ВДССХ_i</math> – валовая добавленная стоимость в текущих ценах по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в <math>i</math>-ом периоде, млн руб.;<br/> <math>ПРСХ_i</math> – продукция сельского хозяйства в фактически действовавших ценах в <math>i</math>-ом периоде, млн руб.</p> | Республика Татарстан, статистический сборник<br>Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России» Информация в разрезе субъектов РФ |
| 2.13 Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции (в % к предыдущему году)                                                                                               | 1,8                              | Бизнес                                | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Статистический сборник «Регионы России»                                                                                               |
| 2.14 Индексы производства продукции сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в сопоставимых ценах); в % к предыдущему году                                                  | 1,2,8                            | Потребитель                           | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России» Информация в разрезе субъектов РФ                                                 |
| 2.15 Доля инвестиций в основной капитал по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» от общего объема инвестиций в основной капитал субъекта, %             | 1,8,9,11                         | Бизнес                                | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Приложение к сборнику «Инвестиции в России. 2023» Информация в разрезе субъектов РФ                                                   |

Продолжение Таблицы 3.1

| 1                                                                                                                                                                                  | 2      | 3                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.16 Энергетические мощности в сельском хозяйстве в расчете на 1 работника; л.с.                                                                                                   | 7,9    | Бизнес                     | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России» Информация в разрезе субъектов РФ                                                                                                                      |
| 2.17 Коэффициент обновления по полной учетной стоимости, в смешанных ценах по ВЭД «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» | 8,9,11 | Бизнес                     | Отчетный<br>Методика: ввод в действие основных фондов в процентах от наличия основных фондов на конец года                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России» Информация в разрезе субъектов РФ                                                                                                                      |
| 2.18 Доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства, % по ВЭД «Сельское хозяйство»                                                                 | 9      | Государство<br>Бизнес      | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Республика Татарстан, статистический сборник. Открытые данные Росстата. Наука, инновации и технологии<br><a href="https://rosstat.gov.ru/statistics/science">https://rosstat.gov.ru/statistics/science</a> |
| 2.19 Уровень продовольственной обеспеченности ( $Y_{\text{по}}$ ) (коэффициент достаточности по основному кругу продуктов питания)                                                 | 2      | Государство<br>Потребитель | Расчетный<br>$Y_{\text{по}} = \frac{\sum_1^n KД_i (+)}{N} * 100, \quad (2)$<br>где $KД_i$ – единица номенклатуры из обследуемого перечня продуктов, по которой $KД_i > 1$ продукция в i-ом периоде;<br>$N$ – количество обследуемых единиц номенклатуры;<br>$KД_i = \frac{УП_i}{ПН_i}$ ,<br>где $УП_i$ – уровень потребления i-го продукта;<br>$ПН_i$ – рекомендованная норма потребления i-го продукта | Республика Татарстан, статистический сборник. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания                                      |

Продолжение Таблицы 3.1

| 1                                                                                                                                                              | 2     | 3                       | 4        | 5                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.20 Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве и животноводстве, %                 | 3,8   | Бизнес                  | Отчетный | Статистический сборник «Регионы России»                                             |
| 2.21 Удельный вес убыточных организаций по виду экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих отраслях», % | 3,8,9 | Бизнес                  | Отчетный | Статистический сборник «Регионы России»                                             |
| 2.22 Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства на территории Российской Федерации, %                  | 17    | Государство<br>Общество | Отчетный | Единая межведомственная информационно-статистическая система ЕМИСС. Открытые данные |

Источник: составлено автором

Второй индекс-компонент (Таблица 3.2) «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона» предназначен для описания основных факторов, отражающих степень антропогенного воздействия на экосистему, для которой сельское хозяйство является источником отрицательного воздействия.

Набор показателей адаптирован и для отражения специфических экологических условий и уязвимостей конкретных регионов: особенностей местных водных ресурсов, типичных типов почв и характерного биоразнообразия.

В систему показателей целенаправленно был включен уровень текущих затрат на природоохранные мероприятия в сельскохозяйственной деятельности, а также инвестиционная активность в сфере обновления основного капитала. Данные индикаторы отражают технологические инновации и улучшение практик, например, через внедрение методов точного земледелия, органического сельского хозяйства или более эффективных систем ирригации, что стимулирует сельскохозяйственные предприятия к поиску и применению экологически безопасных технологий.

Помимо интересов общества данный набор показателей дает возможность мониторинга важной задачи государства – поддержания потенциала воспроизводства и плодородия сельскохозяйственных угодий. Выбытие пахотных земель вследствие эрозии, снижение или полная деградация почвы, связанная с необратимых последствиями антропогенного воздействия в процессе сельскохозяйственной деятельности, подрывает производственную базу и является причиной снижения экономического роста в долгосрочной перспективе.

Показатели позволяют оценить не только текущее состояние экосистемы, но и предсказать долгосрочные экологические последствия сельскохозяйственной деятельности. Это важно для разработки стратегий, направленных на защиту окружающей среды и смягчение отрицательных воздействий в будущем именно для государства.

Большинство показателей являются расчетными.

Таблица 3.2 – Состав показателей индекс-компонента «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона» (Формулы 3 – 6)

| Показатели                                                                                                                                     | ЦУР, которые отражает показатель | Интересы каких стейкхолдеров отражают | Тип показателя, методика расчета (для расчетных показателей)                                                                                                                                                                  | Источник данных                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                              | 2                                | 3                                     | 4                                                                                                                                                                                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1 Внесение минеральных удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях (в пересчете на 100% питательных веществ), кг | 12,15                            | Общество                              | Отчетный                                                                                                                                                                                                                      | Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России». Информация в разрезе субъектов РФ                                                                                                                                |
| 2.2 Внесение органических удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях, тонн                                        | 12,15                            | Общество                              | Отчетный                                                                                                                                                                                                                      | Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России». Информация в разрезе субъектов РФ                                                                                                                                |
| 2.3 Доля нарушенных земель от всех посевных площадей ( $У_{НЗ}$ ), %                                                                           | 15                               | Общество                              | Расчетный<br>$У_{НЗi} = \frac{ПНЗ_i}{ПП_i} 100, \quad (3)$ где<br>ПНЗ <sub>i</sub> – площадь нарушенных земель в i-ом периоде га;<br>ПП <sub>i</sub> – посевные площади всех сельскохозяйственных культур в i-ом периоде, га; | ПНЗ <sub>i</sub> - Единая межведомственная информационно-статистическая система ЕМИСС. Открытые данные.<br>ПП <sub>i</sub> – Приложение к сборнику «Сельское хозяйство в России»<br>Информация в разрезе субъектов РФ |
| 2.4 Удельный вес удобренной посевной площади минеральными удобрениями во всей посевной площади, %                                              | 12,15                            | Государство                           | Отчетный                                                                                                                                                                                                                      | Республика Татарстан, статистический сборник                                                                                                                                                                          |
| 2.5 Удельный вес удобренной посевной площади органическими удобрениями во всей посевной площади, %                                             | 12,15                            | Государство                           | Отчетный                                                                                                                                                                                                                      | Статистический сборник «Охрана окружающей среды в России». Республика Татарстан, статистический сборник                                                                                                               |

## Продолжение Таблицы 3.2

| 1                                                                                                                                                                                   | 2            | 3                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.6 Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по ВЭД «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» на 1 га общей площади сельскохозяйственных угодий, куб м/га | 3,6,12,15    | Общество                | <p>Расчетный</p> $CЗВ_{свi} = \frac{ОСЗВ_i}{ПСХУ_i} 100, \quad (4)$ <p>где<br/> ОСЗВ<sub>i</sub> – объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по ВЭД «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», куб. м в i-ом периоде.<br/> ПСХУ<sub>i</sub> – общая площадь сельскохозяйственных угодий на конец года в i-ом периоде, га</p>        | ОСЗВ <sub>i</sub> – Республика Татарстан, статистический сборник;<br>ПСХУ <sub>i</sub> – Статистический сборник «Регионы России»     |
| 2.7 Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на душу населения, руб/чел                               | 6,9,12,13,15 | Общество<br>Государство | <p>Расчетный</p> $ИОКР_{насi} = \frac{ИОКР_i}{ЧН_i} 100, \quad (5)$ <p>где<br/> ИОКР<sub>i</sub> – инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (в фактически действовавших ценах) в i-ом периоде, руб<br/> ЧН<sub>i</sub> – численность населения на конец года в i-ом периоде, чел.</p> | ИОКР <sub>i</sub> – Бюллетень основные показатели окружающей среды;<br>ЧН <sub>i</sub> – Статистический сборник «Регионы России».    |
| 2.8 Текущие затраты на охрану окружающей среды на защиту и реабилитацию земель, а также поверхностных и подземных вод на 1 га общей площади сельскохозяйственных угодий, руб/га     | 6,9,12,13,15 | Общество<br>Государство | <p>Расчетный</p> $ТЗОКР_{плочi} = \frac{ТЗОКР_i}{ПСХУ_i} 100, \quad (6)$ <p>где<br/> ТЗОКР<sub>i</sub> – текущие затраты на охрану окружающей среды на защиту и реабилитацию земель, а также поверхностных и подземных вод в i-ом периоде, руб<br/> ПСХУ<sub>i</sub> – общая площадь сельскохозяйственных угодий на конец года в i-ом периоде, га</p>               | ТЗОКР <sub>i</sub> – Бюллетень основные показатели окружающей среды;<br>ПСХУ <sub>i</sub> – Статистический сборник «Регионы России». |

Источник: составлено автором

Таким образом, включение показателей, отражающих различные аспекты антропогенного воздействия на экосистему, в данный индекс-компонент является оптимальным, так как это обеспечивает всестороннюю оценку воздействия сельского хозяйства на окружающую среду, выявление приоритетных проблемных областей, адаптацию к региональным экологическим условиям, а также способствует устойчивому управлению и долгосрочному планированию.

Третий индекс-компонент «Уровень факторов социального развития сельского хозяйства региона» предназначен для комплексной оценки социального благополучия в сельских районах, мониторинга уровня жизни, анализа стабильности и возможностей для улучшения условий проживания, что поддерживает устойчивое социальное развитие и повышение качества жизни в сельском хозяйстве региона (Таблица 3.3).

Показали, входящие в третий индекс-компонент, отражают возможность достижения задач развития, представленных в стратегических документах 3 уровня архитектуры национальной модели развития АПК.

Показатели представляют интересы 4 групп стейкхолдеров на паритетной основе без явно выраженных асимметрий.

Пять из семи показателей являются отчетными.

Показатели хватают такие важные аспекты как: рынок труда и образование, уровень и качество жизни, демографическую ситуацию, доступ к основным услугам и социальную интеграцию.

Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства к среднероссийскому уровню предназначено для оценки экономического благополучия работников сельского хозяйства в сравнении с общероссийским стандартом. Оно помогает определить, насколько зарплаты в сельскохозяйственном секторе региона соответствуют или отстают от средних по стране, что важно для анализа конкурентоспособности сектора, привлечения квалифицированных кадров и устойчивого социального развития сельских районов.

Таблица 3.3 – Состав показателей индекс-компонента «Уровень факторов социального развития сельского хозяйства региона» (Формулы 7 – 8)

| Показатели                                                                                                                         | ЦУР, которые отражает показатель | Интересы каких стейкхолдеров отражают | Тип показателя, методика расчета (для расчетных показателей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Источник данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                  | 2                                | 3                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1 Доля занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, %                                                                 | 3,8                              | Государство<br>Бизнес                 | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Статистический сборник «Регионы России»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2 Уровень безработицы сельского населения, %                                                                                     | 1,3,10                           | Потребитель                           | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ежеквартальный статистический бюллетень «Обследование рабочей силы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.3 Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства к среднероссийскому уровню, % | 1,8,10                           | Потребитель<br>Бизнес                 | Расчетный<br>$K_{з.пл_i} = \frac{ЗПСХ_i}{ЗП_i} 100, \quad (7)$ где<br>ЗПСХ <sub>i</sub> – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в i-ом периоде руб;<br>ЗП <sub>i</sub> – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников полному кругу предприятий в i-ом периоде руб. | Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по видам экономической деятельности и субъектам Российской Федерации (годовые данные).<br><a href="https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/t3.htm">https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/t3.htm</a> Открытые данные.<br>ПП <sub>i</sub> – Приложение к сборнику Республика Татарстан, статистический сборник |
| 3.4 Чистый коэффициент воспроизводства сельского населения                                                                         | 3,8                              | Общество<br>Государство               | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Статистический сборник «Демографический ежегодник России»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.5 Ожидаемая продолжительность жизни сельского населения при рождении, лет                                                        | 1,3,8,10                         | Общество                              | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Статистический сборник «Демографический ежегодник России». Республика Татарстан, статистический сборник                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Продолжение Таблицы 3.3

| 1                                                                                                                                                                                                             | 2   | 3                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 Процент выпуска специалистов по среднему звену и высшему образованию по группам специальностей сельское, лесное и рыбное хозяйство к среднему числу занятых в сельском хозяйстве ( $K_{\text{вып}i}$ ), % | 4,8 | Государство<br>Бизнес | <p>Расчетный</p> $K_{\text{вып}i} = \frac{BCC3cx_i + BCB3cx_i}{CЧЗАНcx_i} 100, (8)$ <p>где</p> <p><math>BCC3cx_i</math> – выпуск специалистов профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку специалистов среднего звена по группам специальностей сельское, лесное и рыбное хозяйство в i-ом периоде, чел;</p> <p><math>BCB3cx_i</math> – выпуск бакалавров, специалистов, магистров образовательными организациями высшего образования и научными организациями по направлениям подготовки сельское, лесное и рыбное хозяйство в i-ом периоде, чел;</p> <p><math>CЧЗАНcx_i</math> – среднегодовая численность занятых по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в i-ом периоде, чел.</p> | Статистический сборник «Труд и занятость в России».<br>Республика Татарстан, статистический сборник                                                                           |
| 3.7 Ввод в действие жилых домов в сельской местности, м2 на 1000 чел. населения                                                                                                                               | 11  | Общество              | Отчетный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Приложение к «Российскому статистическому ежегоднику»<br>Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2022 гг. Республика Татарстан, статистический сборник |

Источник: составлено автором

Уровень занятости и доля безработных среди сельского населения, включая молодежь, важны для понимания стабильности рынка труда и возможностей для трудоустройства в сельской местности.

Доступ к образованию отражает потенциал для улучшения производительности и карьерного роста в АПК. Оценка уровня кадрового обеспечения сельскохозяйственного сектора региона квалифицированными специалистами помогает понять, насколько образовательная система удовлетворяет потребности сельского хозяйства в квалифицированных кадрах. Он также указывает на потенциал региона для инноваций и повышения эффективности в аграрном секторе за счет наличия хорошо подготовленных специалистов.

Доступ к основным услугам и инфраструктуре оценивается через показатель ввода в действие жилых домов в сельской местности, который является индикатором улучшения жилищных условий и общего качества жизни. Показатель также помогает анализировать демографическую устойчивость и привлекательность сельских территорий для проживания, а также эффективность региональной политики в области жилищного строительства и планирования.

Следует отметить, что предложенный набор показателей по рассмотренным индекс-компонентам не отражает достижение трех ЦУР:

– ЦУР 5 «Гендерное равенство» была исключена при разработке системы показателей для Республики Татарстан из-за относительной нейтральности этого вопроса в контексте сельского хозяйства региона. В Татарстане, как и во многих других регионах России, гендерное равенство в сельском хозяйстве уже в значительной мере регулируется национальным законодательством и не рассматривается как критическая проблема, требующая отдельного регионального внимания в рамках сельскохозяйственной политики. Кроме того, показатели гендерного равенства могут быть косвенно охвачены другими социальными и экономическими индикаторами, которые уже включены в систему оценки, что позволяет избежать дублирования усилий.

– ЦУР 14 «Сохранение морских экосистем». Республика Татарстан не обладает морскими экосистемами. Основные водные экосистемы региона связаны с реками и внутренними водоемами, а не с морскими системами, что делает ЦУР 14 неактуальной для Татарстана. Вопросы сохранения пресноводных экосистем были учтены в рамках других целей и показателей, связанных с водными ресурсами и их устойчивым управлением в индекс-компоненте «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона».

– ЦУР 16 «Мир, правосудие и эффективные институты». Развитие сельского хозяйства региона больше зависит от экономических, экологических и социальных факторов, непосредственно влияющих на аграрный сектор. Вопросы мира, правосудия и эффективных институтов хоть и важны, но более актуальны на национальном уровне и охватываются общими государственными механизмами управления и правопорядка. В сельскохозяйственном контексте Татарстана эти вопросы имеют косвенное влияние и могут рассматриваться в рамках более широких государственных инициатив и программ, поэтому их исключение позволяет сосредоточиться на более специфичных и критических для региона аспектах устойчивого развития.

Таким образом, основной задачей данного этапа исследования стало определение состава показателей, выделенных индекс-компонент на основании существующих статистических показателей с обоснованием включения каждого показателя и расчета интегрального значения, выделенных индекс-компонент.

### **3.2. Методика определения альтернатив развития сельского хозяйства Республики Татарстан в целях устойчивого развития региона**

Научные результаты данного раздела отражены в статье автора диссертации [55]. Потребность в разработке методики определения альтернатив развития сельского хозяйства в целях устойчивого развития региона связана с

возрастающей изменчивостью окружающей среды и взаимообусловленностью процессов экономико-социально-экологического развития в контексте устойчивого развития региона. Как справедливо отмечается в работе А.Е. Череповицына и др. «методы стратегического управления устойчивостью практически полностью отсутствуют в научной литературе несмотря на то, что сама суть концепции управления устойчивым развитием предполагает длительные горизонты планирования и анализа» [83]. С этой точки зрения предлагаемая авторская методика является востребованным инструментом поддержки принятия решений в отношении развития сельского хозяйства региона.

При разработке подобной методики на региональном уровне должно быть решено 2 задачи.

Во-первых, должна быть разработана методика структурирования, измерения и синтеза факторов внешнего и внутреннего порядка, позволяющая выполнять анализ иерархических процессов и анализ системной динамики [74].

В рамках данного исследования эта задача была решена посредством построения системы показателей, рассмотренной в п. 3.1. Использование подобной системы позволяет структурировать представление о проблемной ситуации, и оценить эффективность хозяйственной деятельности в организациях и в отраслях АПК региона, однако не решает задачи определения ключевых точек управляющего воздействия и выбора приоритетов в перспективе [75].

Для решения второй задачи предлагается использовать комплексный метод, предназначенный для определения прогресса (диагностики) региона с точки зрения достижения устойчивого развития сельского хозяйства, идентификации точек воздействия и обоснования приоритетных направлений развития регионального комплекса, направленного на повышение эффективности хозяйственной деятельности в отраслях АПК Республики Татарстан с учетом поставленной стратегической цели.

Общий алгоритм методики определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства представлен на Рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Алгоритм методики определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития сельского хозяйства

Источник: составлено автором

Рассмотрим этот алгоритм более подробно и приведем методическое обоснование его ключевых шагов.

Как показывают исследования других авторов, «анализ состояния и устойчивости развития региона ... предполагает использование нетрадиционных методических подходов, применение которых позволяло бы оценивать полноту реализации функций социально-экономических подсистем и получать целостную картину ключевых проблем и приоритетных направлений развития региона в целом» [59].

Для оценки частных показателей, отражающих отдельные аспекты влияния сельского хозяйства на экономико-социально-экологическое развитие региона, использован метод квалиметрического нормирования, позволяющий оценить качество прогресса конкретного показателя региона по отношению к динамике всей системы. Процедура расчета драйвера-индикатора была основана на динамической оценке изменения каждого показателя за анализируемый период

времени. Для этого предварительно были определены значения показателей для Республики Татарстан и Российской Федерации в 2018 и 2022 годах и рассчитан драйвер-индикатор. В качестве драйвера-индикатора для практически всех показателей в модели рассматривается среднероссийское значение показателя, как индикатора, отражающего системную динамику показателя.

Квалиметрическая шкала для оценки влияния показателя на устойчивость развития представляла собой балльную параметрическую оценку с обоснованием значений. Для этого была разработана процедура приписывания объектам качественных баллов на основании степени близости к описанным количественным значениям, характеризующим качество динамики драйвера-индикатора:

0 баллов – существенное отставание от тренда системы (отставание от драйвера-индикатора более чем на 67 % не соответствует общему положительному тренду);

1 балл – запаздывание за трендом системы (отставание динамики драйвера-индикатора более чем на 10 %, но менее чем 67 %);

2 балла – соответствие в целом тренду системы (отклонения драйвера-индикатора несущественные, не более 10 % в обе стороны);

3 балла – опережение тренда системы (опережение драйвера-индикатора более чем на 10 %, но менее чем на 67 %);

4 балла – существенное опережение тренда системы (опережение драйвера-индикатора более чем на 67 % или несоответствие общему отрицательному тренду).

Динамика драйвера-индикатора определялась для основного набора показателей индекса сопоставления показателей Республики Татарстан ( $Пок_{РТ_i}$ ) со среднероссийскими значениями ( $Пок_{РФ_i}$ ) в сопоставимый период времени (Формула 9):

$$Откл_{д.и.} = \frac{Пок_{РТ_i}}{Пок_{РФ_i}} * 100 \quad (9)$$

Исключение составили показатели, для которых сравнение со среднероссийскими значениями является нецелесообразным по двум причинам.

Во-первых, наличие сильных разрывов в связи с существенной неоднородностью средней, вызванной специфичными факторами, свойственными конкретному региону (например, внесение удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях). В этом случае использовались рекомендованные нормативные значения показателей.

Во-вторых, когда само значение показателя не позволяет нам судить о качественном его изменении, а качество изменения в этой ситуации отражает динамика самого показателя. Тогда в роли тренда системы рассматривалась среднероссийская динамика показателя (темп роста) и сопоставлялась с динамикой показателя региона. В данном случае из темпов роста показателя региона вычитались темпы роста показателя в среднем по РФ за рассматриваемый период времени. Динамика показателей в 2018 году рассчитывалась по отношению к 2014 году (сопоставимый предшествующий период). Однако для полноценных выводов необходимо указывать направление изменения показателя (падение или рост), а также смысловую нагрузку (прямой или обратный).

Само по себе сопоставление динамики частных значений драйвера-индикатора региона со среднероссийской динамикой было использовано как самостоятельный аналитический инструмент для выявления точек (зон) роста и зон сдерживания (проблемных зон):

- если тренд динамики драйвера-индикатора региона больше среднероссийской динамики в целом за анализируемый период, то фактор, который характеризует драйвер-индикатор, можно рассматривать как точку роста;

- если тренд динамики драйвера-индикатора региона меньше среднероссийской динамики в целом за анализируемый период, то фактор, который характеризует драйвер-индикатор, можно рассматривать как зону сдерживания (проблемную зону).

Для анализа устойчивого развития сельского хозяйства Республики Татарстан было отобрано 27 показателей, однако количество показателей по каждому из выделенных аналитических векторов неодинаково: так, в системе показателей представлено 12 показателей первой компоненты, 8 для второй и 7 для третьей. Прямое включение всех показателей в итоговый индекс в данном случае не является приемлемым, так как преобладание показателей отдельного блока будет искажать и смещать итоговый индекс в свою сторону. Поэтому было принято решение определять индекс развития по каждой из выделенных составляющих и лишь после этого рассчитывать интегральный индекс. Расчет показателей устойчивости развития по каждому из выделенных аналитических блоков осуществлялся по формуле 10:

$$УР_k = \frac{\sum_1^n \text{НормОц}}{n}, \quad (10)$$

где  $УР_k$  – оценка уровня устойчивости по  $k$ -му аналитическому вектору;

НормОц – балльная оценка качества изменения значений драйвера-индикатора региона;

$n$  – количество показателей, участвующих в оценке.

Следующим этапом является расчет и интерпретация полученных значений интегрального показателя оценки устойчивости развития сельского хозяйства региона (Формула 11):

$$УР = \sqrt[k]{\prod_1^k УР_k} \quad (11)$$

Для удобства интерпретации можно рассчитать нормированное значение индекса ( $УР_{\text{норм}}$ ), измеряемое в шкале от 0 до 1 (Формула 12):

$$УР_{\text{норм}} = \frac{УР}{УР_{\text{мах}}}, \quad (12)$$

где  $УР_{\text{мах}}$  – максимальное значение, которое теоретически может принять индекс  $УР$ .

В любом случае это значение будет равно максимально возможной оценке. С учетом специфики выбранной шкалы это значение равно 4.

Интерпретация полученных значений ( $УР_{норм}$ ):

(0,75–1] – очень высокий уровень устойчивости, корректирующего воздействия не требуется. Однако акцент управляющего воздействия необходимо перенести со стратегии достижения на стратегию удерживания существующего результата;

(0,5–0,75] – высокий уровень устойчивости соответствует устойчивости системы в целом. Корректирующие воздействия должны быть направлены на факторы, сдерживающие дальнейшее развитие, то есть требуется выработка динамической стратегии по преодолению точек сопротивления;

(0,25–0,5] – низкий уровень устойчивости, наличие процессов, препятствующих развитию системы, формирование угроз ее дальнейшего развития. В данном диапазоне необходимо сформировать область приоритетов для корректирующих воздействий;

[0-0,25] – критический уровень устойчивости, наличие кризиса развития. Требуется срочное введение антикризисных мероприятий и пересмотр существующих стратегических ориентиров.

Предлагаемый подход позволил.

Во-первых, оценить прогресс региона относительно среднероссийского уровня и динамики развития.

Во-вторых, избежать «проклятия» всплеска / спада показателей, обусловленного несистемными факторами (например, засуха).

В-третьих, максимально регламентировать процесс оценки для избежания субъективного мнения эксперта, и тем самым повысить объективность результатов.

Заключительным этапом является разработка стратегических инициатив с целью повышения эффективности развития сельского хозяйства региона. При этом следует учитывать зону, в которую попадает регион, в каждом районе целеполагание и набор инструментов регуляторного воздействия будет существенно отличаться. Кроме того, потребуется детализация оценки проекций, которая создает проблемные точки для формирования интегрального показателя.

Стратегические инициативы могут носить специфицированный или системный подход. Специфицированный подход означает, что воздействие должно быть направлено на одну проекцию интегрального показателя: экологическую, социальную или экономическую, так как при расчете агрегированного показателя данная индекс-компонента играет решающую роль в формировании низких значений индекса.

Системный подход подразумевает разработку мер регуляторного воздействия одновременно для всех индекс-компонентов. Реализация системного подхода требуется в основном в двух случаях: первое, когда значение расчетного индекса попадает в зоны низкого и критического уровня устойчивости системы и индекс-компоненты на базе взаимодополнения усугубляют общую ситуацию в регионе. Поэтому инициативы должны включать одновременно меры экономического, социального и экологического блоков, чтобы создать условия для формирования критической массы изменений, способствующих слому существующих негативных тенденций.

Второй случай связан с диаметрально противоположной ситуацией, и относиться к зоне, характеризующейся очень высокой степенью устойчивости. Следует понимать, что ситуация, сложившаяся в регионе, подчиняется логической S-образной кривой, показанной на Рисунке 3.2, когда положение региона соответствует верхнему пределу графика.

S-образная кривая отражает зависимость между усилиями, связанными с улучшением результата по устойчивости региона, полученными от реализации стратегии развития и предусмотренными в ней системой мер. Максимальное значение S-кривой представляет собой предел, достигая который регион упирается в невозможность дальнейшего улучшения на базе существующей модели развития. Когда регион достигает обозначенного уровня, то возникает необходимость пересмотра всех трех индекс-компонент.

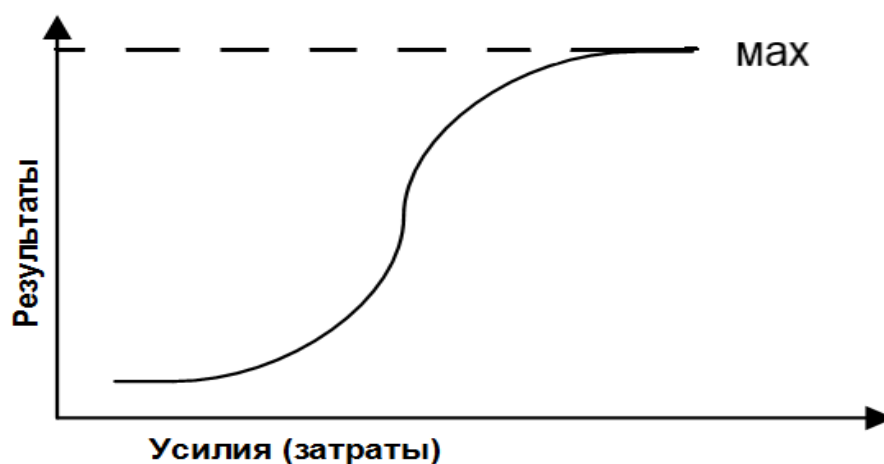


Рисунок 3.2 – Логическая S-образная кривая

Источник: составлено автором на основе [34]

В рамках рассматриваемой модели можно выделить 3 зоны:

Зона 1 – Итоговое значение индекс-компонент составляет менее 1,33 — это свидетельствует о низкой устойчивости по экологическим, экономическим и социальным проекциям. Регион с положением зоны 1 характеризуется следующими чертами.

1. Экономическая нестабильность — недостаток экономической диверсификации сельскохозяйственной деятельности, низкий уровень инвестиций в развитие сельскохозяйственных территорий, производственную, промышленную и социальную инфраструктуру препятствуют устойчивому экономическому росту.

2. Экологическая уязвимость — высокий уровень загрязнения и слабые природоохранные меры в сельском хозяйстве делают регион неустойчивым к экологическим рискам.

3. Социальные проблемы — высокий уровень бедности и безработицы среди сельского населения региона и недостаточное финансирование социальных сфер снижают качество жизни и устойчивость общества в сельской местности.

Для повышения устойчивости развития такого региона необходимы системные меры по улучшению экологической ситуации, экономической диверсификации и социальной поддержки.

Зона 2 – Итоговое значение индекс-компонент составляет менее 2,67, но более 1,33. Если индекс устойчивости развития региона попал во вторую зону, это свидетельствует о среднем уровне устойчивости по экологическим, экономическим и социальным проекциям и характеризуется следующими чертами:

1. Экологическая стабильность – умеренные уровни загрязнения и существующие природоохранные меры делают регион относительно устойчивым к экологическим рискам, но требуют дальнейшего улучшения.

2. Экономическая стабильность – диверсифицированное сельское хозяйство и средние уровни инвестиций способствуют стабильному экономическому росту, однако существует потенциал для увеличения устойчивости развития сельского хозяйства региона.

3. Социальная стабильность – умеренные уровни социальной поддержки и финансирования образовательной и социальной инфраструктуры улучшают качество жизни на сельских территориях, но нуждаются в дополнительном внимании для полной устойчивости.

Для улучшения устойчивости развития сельского хозяйства такого региона необходимы дальнейшие меры по улучшению экологической ситуации, повышению экономической диверсификации и социальной поддержки сельских территорий, а также по увеличению инвестиций в инфраструктуру и человеческий капитал.

Зона 3 – Итоговое значение индекс-компонент составляет менее 4, но более 2,67. Если индекс устойчивости развития региона попал в третью зону, это свидетельствует о высоком уровне устойчивости по экологическим, экономическим и социальным проекциям, при этом аграрный сектор региона обладает следующими характеристиками.

1. Экологическая устойчивость – низкие уровни загрязнения, развитые зелёные зоны и эффективные природоохранные меры обеспечивают высокую экологическую устойчивость.

2. Экономическая устойчивость – диверсифицированная экономика сельского хозяйства, значительные инвестиции в промышленную инфраструктуру и технологическое развитие АПК способствуют стабильному и долгосрочному экономическому росту в этом сегменте.

3. Социальная устойчивость – высокий уровень жизни, эффективные социальные программы и высокое качество образования обеспечивают социальную устойчивость и развитие человеческого капитала.

Для поддержания и дальнейшего улучшения устойчивости развития такого региона важно в краткосрочном периоде проводить политику закрепления (удержания) высоких значений устойчивости, а для среднесрочного и долгосрочного периодов разрабатывать стратегию перехода на другую S-кривую более высокого уровня.

Апробация методики расчета индекс-компонент и непосредственно интегрального показателя для Республики Татарстан была проведена с четырехлетним лагом для сравнения динамики и эффекта от реализации стратегических инициатив национального и регионального характера. Выбранный временной диапазон обусловлен, во-первых, принятием и актуализацией основных документов, регламентирующих функционирование сельского хозяйства, во-вторых, исключение из рассмотрения периодов, подверженных влиянию существенных внешних шоков, связанных с пандемией Covid-19.

Результаты анализа значений индекс-компоненты «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона» для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг. представлены в Таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Расчет значений индекс-компоненты «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона» для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг.

| Показатели                                                                                                                                                             | Оценка влияния |         | Значения показателей 2018 г. |               | Значения показателей 2022 г. |               | Отклонение от драйвера-индикатора 2018 г. | Отклонение от драйвера-индикатора 2022 г. | Выбранный драйвер-индикатор / методические комментарии            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | 2018 г.        | 2022 г. | Республика Татарстан         | В целом по РФ | Республика Татарстан         | В целом по РФ |                                           |                                           |                                                                   |
| 1                                                                                                                                                                      | 2              | 3       | 4                            | 5             | 6                            | 7             | 8                                         | 9                                         | 10                                                                |
| 1.1 Доля валовой добавленной стоимости сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в общем объеме продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах, % | 1              | 1       | 0,62                         | 0,68          | 0,62                         | 0,70          | -8,44                                     | -10,75                                    | Среднероссийское значение показателя                              |
| 1.2 Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции (в % к предыдущему году)                                                                                  | 2              | 2       | 93,30                        | 99,20         | 108,20                       | 105,40        | -5,95                                     | 2,66                                      | Среднероссийское значение показателя                              |
| 1.3 Индексы производства продукции сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в сопоставимых ценах); в % к предыдущему году                                     | 2              | 3       | 97,00                        | 99,80         | 127,60                       | 111,30        | -2,81                                     | 14,65                                     | Среднероссийское значение показателя                              |
| 1.4 Доля инвестиций в основной капитал по ВЭД «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» от общего объема инвестиций в                             | 2              | 4       | 3,30                         | 3,60          | 4,60                         | 3,10          | -8,33                                     | 48,39                                     | Среднероссийское значение показателя. Фактор является зоной роста |

Продолжение Таблицы 3.4

| 1                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6      | 7     | 8       | 9       | 10                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| основной капитал субъекта, %                                                                                                                                                      |   |   |       |       |        |       |         |         |                                                                                                     |
| 1.5 Энергетические мощности в сельском хозяйстве в расчете на 1 работника; л.с.                                                                                                   | 2 | 3 | 78,90 | 80,20 | 104,09 | 94,13 | -1,62   | 10,59   | Среднероссийское значение показателя                                                                |
| 1.6 Коэффициент обновления по полной учетной стоимости, в смешанных ценах по ВЭД «Растениеводство и животноводство, охота» и предоставление соответствующих услуг в этих областях | 2 | 3 | 12,70 | 12,90 | 15,70  | 13,00 | -1,55   | 20,77   | Среднероссийское значение показателя                                                                |
| 1.7 Доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства, % по ВЭД «сельское хозяйство»                                                                 | 0 | 4 | 0,00  | 1,40  | 18,40  | 5,30  | -100,00 | 247,17, | Среднероссийское значение показателя по смешанному сельскому хозяйству. Фактор является зоной роста |
| 1.8 Уровень продовольственной обеспеченности (коэффициент достаточности по основному кругу продуктов питания)                                                                     | 2 | 2 | 0,78  | 1,00  | 0,78   | 1,00  | -22,00  | -22,00  | В качестве драйвера-индикатора выбрано достижение целевого значения показателя (1,00)               |
| 1.9 Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций,                                                                                                       |   |   |       |       |        |       |         |         |                                                                                                     |

Продолжение Таблицы 3.4

| 1                                                                                                                                                           | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9      | 10                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| осуществляющих деятельность                                                                                                                                 |      |      |       |       |       |       |        |        |                                                                         |
| в растениеводстве, %                                                                                                                                        | 0    | 0    | 2,40  | 20,60 | 7,50  | 34,90 | -88,35 | -78,51 | Среднероссийское значение показателя                                    |
| в животноводстве, %                                                                                                                                         | 0    | 2    | 1,90  | 12,80 | 12,60 | 11,50 | -85,16 | 9,57   | Среднероссийское значение показателя. Фактор является зоной роста       |
| 1.10 Удельный вес убыточных организаций по виду экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих отраслях» | 1    | 4    | 21,50 | 26,20 | 16,80 | 22,50 | -17,94 | -25,33 | Среднероссийское значение показателя                                    |
| 1.11 Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства на территории РФ                                    | 2    | 0    | 95,90 | 93,70 | 93,30 | 94,20 | 2,35   | -0,96  | Среднероссийское значение показателя. Фактор является зоной сдерживания |
| Итоговое значение:                                                                                                                                          | 1,33 | 2,33 |       |       |       |       |        |        |                                                                         |

Источник: составлено автором

В целом, результат Республики Татарстан по индекс-компоненте «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона» с 2018 по 2022 гг. является впечатляющим: по интегральной оценке регион переместился из Зоны 1, характеризующийся низкой устойчивостью экономических параметров сельского хозяйства, в Зону 2, где решено большое количество проблем экономической проекции и система приобрела признаки средней устойчивости.

Для понимания потенциальных точек воздействия и выработки мер преодоления барьеров экономического развития сельского хозяйства следует перейти к детализированному анализу. По 7 показателям из 11 за рассматриваемый период времени наблюдался прогресс, который позволил качественно повысить оценку влияния.

Проблемные показатели, получившие оценку влияния 0–1 в 2022 году:

- доля валовой добавленной стоимости сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в общем объеме продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах, %. Значение этого показателя для республики не менялось на протяжении всего анализируемого периода и составляло 0,62, в то время как в среднем по РФ он достигает 0,7 и показывает тенденцию к росту. Для Республики Татарстан этот показатель следует оценивать, как фактор, снижающий устойчивость развития сельского хозяйства. Если текущая тенденция сохранится, Республика Татарстан может столкнуться с увеличением разрыва и дальнейшим отставанием от среднероссийских значений в сельском хозяйстве, в свою очередь это ведет к снижению конкурентоспособности регионального сельского хозяйства, что через эффект мультипликатора негативно скажется на общей устойчивости развития региона.

Для изменения ситуации необходимы целевые меры по стимулированию роста добавленной стоимости в сельском хозяйстве, такие как внедрение инноваций, повышение эффективности производства. Следует отметить, что если по первой рекомендации в настоящее время складывается достаточно благоприятная ситуация и следует ждать наращивания кумулятивного эффекта (показатель 1.7 – оценка влияния 4), то по наращиванию эффективности проблемы

носят системный характер и усугубляют сложившуюся ситуацию (показатель 1.9 (растениеводство) – оценка 0).

- рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность по сегменту растениеводства, в %. Данный показатель за рассматриваемый период хотя и демонстрирует прогресс в Республике Татарстан, однако скорость его корректировки отстает от общероссийских значений, из-за чего общая оценка остается на критически низком уровне. Анализируя показатель в динамике, можно увидеть сокращение разрыва за рассматриваемый период (с - 88% до - 78%), однако изменения не приводят к изменению оценки влияния и рассматриваются как несущественные.

– доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства на территории Российской Федерации. Показатель демонстрирует противофазную динамику относительно среднероссийских трендов. Следует учитывать, что этот индикатор относится к характеристике продовольственной безопасности страны и характеризует степень независимости воспроизводства отечественного поголовья скота, поэтому его снижение для Республики Татарстан носит явно сдерживающий характер развития АПК региона.

Высшую оценку влияния (4) получили в 2022 году следующие показатели:

– доля инвестиций в основной капитал по ВЭД «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» от общего объема инвестиций в основной капитал субъекта, в %. На фоне снижения среднероссийского значения в Республике Татарстан показатель за рассматриваемый период вырос, что говорит об обновлении и расширении основных производственных фондов в АПК республики вопреки общенациональным тенденциям. Это создаёт благоприятные условия для улучшения производительности и конкурентоспособности аграрного сектора, что может способствовать устойчивому развитию АПК региона в долгосрочном периоде.

– удельный вес убыточных организаций по виду экономической деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в

этих отраслях», в %. Следует отметить, что данный показатель всегда был ниже среднероссийских значений, однако за рассматриваемый период, тенденция не только сохранилась, разрыв увеличился с 18 до 25%, что свидетельствует о более проработанной системе мер поддержки сельхоз производителей Республики Татарстан и о большей устойчивости сельхоз предприятий региона к внешнему и внутреннему негативному воздействию.

– доля инновационной продукции в отгруженной продукции собственного производства, % по ВЭД «сельское хозяйство». Как было сказано выше, динамика данного показателя является благоприятным фактором долгосрочного развития сельского хозяйства региона и связующим звеном на пути роста рентабельности отдельных секторов сельского хозяйства, в настоящее время являющиеся факторами сдерживания экономической устойчивости сельского хозяйства Татарстана.

Следует выделить отдельно динамику показателя «Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность (сегмент животноводство)», который в настоящее время может рассматриваться как фактор роста устойчивости. За рассматриваемый период его значения резко нарастили оценку влияния, и, хотя текущие значения соответствует оценке «2», преодоление разрыва по скорости и эффекту кардинально изменили тренд, превратившись в зону роста сельского хозяйства региона.

Однако бурное развитие данного сегмента и приобретение статуса драйвера роста сельского хозяйства региона влечет за собой возникновение новых угроз, в частности – проблем сбалансированности развития данного сегмента. Опираясь на данные анализа главы 2 следует принять во внимание, что в данный момент для сектора животноводства в Республике Татарстан подобные риски уже сформировались. Часть отраслей демонстрирует бурное развитие (молочное скотоводство, птицеводство), однако другая часть стагнирует, переживая спад (разведение крупного рогатого скота). Поэтому вопрос об обеспечении сбалансированности развития становится ключевой проблемой для поддержания и дальнейшего прогресса данного показателя и устойчивости АПК в целом.

Результаты анализа значений индекс-компоненты «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона» для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг. представлены в Таблице 3.5.

В целом, интегральная оценка региона носит слабо положительную динамику, не позволившую региону переместиться в более высокую зону устойчивости, в 2018 г. значение интегрального показателя составляло 2,25, в 2022 г. – 2,63. Оба периода соответствуют Зоне 2, которая характеризуется экологической стабильностью.

Детализированный анализ показал, что проблемные показатели, соответствующие оценке влияния 0 в 2022 году отсутствуют, что говорит о качественной проработке проблем явно отрицательного воздействия на устойчивость региона по экологической проекции.

Однако два показателя «Доля нарушенных земель от всех посевных площадей, %» и «Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на душу населения, руб./чел» очерчивают зону сдерживания для роста устойчивости индекс-компоненты и требуют особого внимания при анализе и выработке дальнейших мер.

Для сельского хозяйства показатель «Доля нарушенных земель от всех посевных площадей, %» имеет ключевое значение для возможности реализации воспроизводственных процессов АПК в долгосрочном периоде на расширяющейся основе.

По сравнению с 2018 годом за 4 года показатель не только вырос (с 0,16% до 0,19%), но и противоречит общероссийской динамике, которая имеет снижающийся характер изменений. В результате разрыв между региональным и среднероссийским значением увеличился до 18% в 2022 году.

Таблица 3.5 – Расчет значений индекс-компоненты «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона» для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг.

| Показатели                                                                                           | Оценка влияния 2018 г. | Оценка влияния 2022 г. | Значения показателей 2018 г. |               | Значения показателей 2022 г. |               | Отклонение от драйвера-индикатора 2018 г. | Отклонение от драйвера-индикатора 2022 г. | Выбранный драйвер-индикатор/методические комментарии                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      |                        |                        | Республика Татарстан         | В целом по РФ | Республика Татарстан         | В целом по РФ |                                           |                                           |                                                                                                                                     |
| 1                                                                                                    | 2                      | 3                      | 4                            | 5             | 6                            | 7             | 8                                         | 9                                         | 10                                                                                                                                  |
| 2.1 Внесение минеральных удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях, кг | 1                      | 2                      | 55,20                        | 56,20         | 82,73                        | 74,39         | -32,44                                    | 1,26                                      | В качестве драйвера-индикатора значение 81,70, заявленное в качестве целевого                                                       |
| 2.2 Внесение органических удобрений на один гектар под посевы в сельскохозяйственных организациях, т | 3                      | 3                      | 1,70                         | 1,50          | 2,04                         | 1,55          | 13,33                                     | 31,91                                     | Среднероссийское значение показателя                                                                                                |
| 2.3 Доля нарушенных земель от всех посевных площадей, %                                              | 2                      | 1                      | 0,16                         | 1,35          | 0,19                         | 1,33          | 8,85/<br>опережающий рост                 | 18,27/<br>опережающий рост                | В качестве драйвера-индикатора выбрана среднероссийская динамика показателя. Обратный показатель. Фактор является зоной сдерживания |
| 2.4 Удельный вес удобренной посевной площади минеральными удобрениями во всей посевной площади, %    | 4                      | 4                      | 75,80                        | 22,70         | 88,80                        | 42,90         | 233,92                                    | 106,99                                    | Среднероссийское значение показателя                                                                                                |

Продолжение Таблицы 3.5

| 1                                                                                                                                                                                                           | 2    | 3    | 4       | 5       | 6       | 7       | 8      | 9      | 10                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5 Удельный вес<br>удобренной посевной<br>площади органическими<br>удобрениями во всей<br>посевной площади, %                                                                                              | 0    | 4    | 4,50    | 22,50   | 7,50    | 3,50    | -80,00 | 114,29 | В качестве драйвера-<br>индикатора выбрано<br>среднероссийское<br>значение показателя.<br>Фактор является зоной<br>роста |
| 2.6 Сброс загрязненных<br>сточных вод в<br>поверхностные водные<br>объекты по ВЭД «сельское<br>хозяйство, охота и лесное<br>хозяйство» на 1 га общей<br>площади<br>сельскохозяйственных<br>угодий, куб м/га | 1    | 2    | 65,27   | 59,18   | 53,69   | 51,06   | 10,29  | 5,15   | Среднероссийское<br>значение показателя                                                                                  |
| 2.7 Инвестиции в основной<br>капитал, направленные на<br>охрану окружающей среды<br>и рациональное<br>использование природных<br>ресурсов на душу<br>населения, руб/чел                                     | 3    | 1    | 1461,84 | 1066,36 | 1368,40 | 2095,54 | 37,09  | -34,70 | Среднероссийское<br>значение показателя.<br>Фактор является зоной<br>сдерживания                                         |
| 2.8 Текущие затраты на<br>охрану окружающей среды<br>на защиту и реабилитацию<br>земель, а также<br>поверхностных и<br>подземных вод на 1 га<br>общей площади<br>сельскохозяйственных<br>угодий, руб/га     | 4    | 4    | 311,58  | 69,13   | 282,73  | 93,35   | 350,72 | 202,86 | Среднероссийское<br>значение показателя.<br>Эффект насыщения                                                             |
| Итоговое значение:                                                                                                                                                                                          | 2,25 | 2,63 |         |         |         |         |        |        |                                                                                                                          |

Источник: составлено автором

Подобный тренд негативно сказывается на устойчивости экологической составляющей агропромышленного комплекса региона. Принимая тот факт, что показатель отражает ухудшение качества почв, формирование экологического дисбаланса, который способствует эрозии, засолению и другим негативным процессам, блокирующим возможность включения территорий в сельскохозяйственное производство, сокращается производственная база по фактору производства «земля». В итоге это ослабляет способность региона к устойчивому развитию сельского хозяйства и увеличивает экологические риски.

«Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на душу населения, руб./чел» теоретически мог бы компенсировать негативные последствия показателя 2.3, однако он только ее усугубляет.

За рассматриваемый период оценка влияния по данному показателю в Республике Татарстан упала с 3 до 1 и также протекает в контрфазе общероссийских тенденций, которые с 2018 года увеличили объем инвестирования в природоохранную деятельности почти в два раза, а в регионе инвестиции снизились.

Снижение показателя «Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов на душу населения, руб./чел» однозначно негативно сказывается на экологической устойчивости АПК региона. В результате риск деградации экосистем, ухудшения качества почв и воды только увеличивается, создавая неблагоприятные прогнозы среднесрочного и долгосрочного устойчивого развития.

Высшую оценку влияния (4) получили в 2022 году следующие показатели:

– удельный вес удобренной посевной площади минеральными удобрениями во всей посевной площади, %. По данному показателю Республика Татарстан удерживает высокие значения оценки влияния с 2018 года. И хотя отклонение от среднероссийских значений сократилось с 233% в 2018 г. до 106% в 2022 г., оно по-прежнему существенно опережает тренд системы.

– удельный вес удобренной посевной площади органическими удобрениями во всей посевной площади, %. Показатель продемонстрировал феноменальный прогресс оценки влияния за анализируемый период (с 0 в 2018 г. до 4 в 2022 г.). Однако следует указать, что динамика показателя обусловлена не столько собственно ростом региональных значений показателя, сколько существенным снижением общероссийских значений, что привело к столь значительной корректировке оценки влияния. При подобных соотношениях едва ли его следует рассматривать как фактор, который является зоной роста устойчивости региона по экологической индекс-компоненте.

– текущие затраты на охрану окружающей среды на защиту и реабилитацию земель, а также поверхностных и подземных вод на 1 га общей площади сельскохозяйственных угодий, руб./га. Показатель также за рассматриваемый период показывает отсутствие прогресса, но удерживается на высоких оценках влияния на устойчивость регионального развития сельского хозяйства. На фоне роста среднероссийских значений, в республике Татарстан показатель снижается, однако достигнутый уровень расходов, позволяет перейти к стратегии удержания результатов и демонстрирует реализацию эффекта насыщения.

Таким образом, следует отметить, что экологическая индекс-компонента имеет наибольший потенциал для формирования рисков Республики Татарстан, поскольку значения показателей, негативно влияющих на долгосрочную устойчивость развития, имеют качественно более глубокий потенциал воздействия на экологическую обстановку, нежели индикаторы, относящиеся к факторам роста экологической устойчивости региона.

Результаты расчета и анализа значений показателей индекс-компоненты «Уровень факторов социального развития сельского хозяйства региона» для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг. представлены в Таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет значений индекс-компоненты «Уровень факторов социального развития сельского хозяйства региона» для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг.

| Показатели                                                                                                                         | Оценка влияния 2018 г. | Оценка влияния 2022 г. | Значения показателей 2018 г. |               | Значения показателей 2022 г. |               | Отклонение от драйвера-индикатора 2018 г. | Отклонение от драйвера-индикатора 2022 г. | Выбранный драйвер-индикатор/ методические комментарии                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    |                        |                        | Республика Татарстан         | В целом по РФ | Республика Татарстан         | В целом по РФ |                                           |                                           |                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                                                                                  | 2                      | 3                      | 4                            | 5             | 6                            | 7             | 8                                         | 9                                         | 10                                                                                                                                                                                    |
| 3.1 Доля занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, %                                                                 | 1                      | 2                      | 7,60                         | 6,90          | 6,90                         | 6,30          | 11,17/<br>запаздывающее падение           | -0,51/<br>опережающее падение             | В качестве драйвера-индикатора выбрана среднероссийская динамика показателя. Запаздывающее падение переросло в опережающее падение. Фактор потенциально может стать зоной сдерживания |
| 3.2 Уровень безработицы сельского населения, %                                                                                     | 4                      | 4                      | 7,30                         | 1,70          | 5,50                         | 7,30          | -69,86                                    | -69,09                                    | Среднероссийское значение показателя. Обратный показатель                                                                                                                             |
| 3.3 Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства к среднероссийскому уровню, % | 2                      | 2                      | 0,66                         | 0,73          | 0,72                         | 0,66          | -5,43                                     | 1,52                                      | Среднероссийское значение показателя                                                                                                                                                  |

Продолжение Таблицы 3.6

| 1                                                                                                                                                                               | 2    | 3    | 4      | 5      | 6       | 7      | 8                                    | 9                                       | 10                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|--------|---------|--------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3.4 Чистый коэффициент воспроизводства сельского населения                                                                                                                      | 1    | 1    | 0,89   | 0,68   | 0,76    | 0,89   | -24,00                               | -32,00                                  | В качестве драйвера-индикатора выбрано значение 1,0                         |
| 3.5 Процент выпуска специалистов по среднему звену и высшему образованию по группам специальностей сельское, лесное и рыбное хозяйство к среднему числу в сельском хозяйстве, % | 2    | 2    | 0,35   | 11,84  | 0,32    | 10,29  | -4,51/<br>запазды-<br>вающий<br>рост | -3,18/<br>запазды-<br>вающее<br>падение | В качестве драйвера-индикатора выбрана среднероссийская динамика показателя |
| 3.6 Ожидаемая продолжительность жизни сельского населения при рождении, лет                                                                                                     | 2    | 2    | 72,91  | 71,67  | 72,73   | 71,62  | 1,73                                 | 1,55                                    | Среднероссийское значение показателя                                        |
| 3.7 Ввод в действие жилых домов в сельской местности, м2 на 1000 чел. населения                                                                                                 | 3    | 4    | 835,90 | 560,00 | 1537,90 | 895,00 | 49,27                                | 71,83                                   | Среднероссийское значение показателя                                        |
| Итоговое значение:                                                                                                                                                              | 2,43 | 2,43 |        |        |         |        |                                      |                                         |                                                                             |

Источник: составлено автором

Интегральная оценка социальной индекс-компоненты свидетельствует об отсутствии динамики за рассматриваемый период, значение осталась на том же уровне, что в 2018 году и составляет 2,43. Регион находится во 2 Зоне и характеризуется социальной стабильностью.

Детализированный анализ показал, что проблемные показатели, соответствующие оценке влияния 0 в 2022 году, отсутствуют, однако в 2018 году показатели, характеризующие социальную устойчивость региона также не демонстрировали значение 0.

Таким образом, было бы некорректно сказать, что в регионе за рассматриваемый период были решены ключевые проблемы социального характера: изначальное отсутствие «провалов» в социальной сфере не позволило реализовать эффект «быстрого старта» и явных достижений по данной проекции не показывает.

Самым проблемным показателем является «Чистый коэффициент воспроизводства сельского населения», который имеет оценку влияния 1, он же остается основным фактором социального риска, порождая зону сдерживания для роста устойчивости социальной индекс-компоненты. Во-первых, усиливается сокращение численности сельского населения, что влечет за собой уменьшение трудовых ресурсов, необходимых для ведения сельского хозяйства. Не соблюдаются пропорции даже простого воспроизводства. Во-вторых, демографический спад ухудшает социальную инфраструктуру сельских территорий, поскольку уменьшающееся население снижает спрос на услуги, что ведет к закрытию школ, медицинских учреждений и других социально значимых объектов.

Формируется институциональное противоречие, растут показатели обеспеченности жилой площадью (показатель 3.7) на фоне потенциального сокращения спроса на социальную инфраструктуру. При обострении данного противоречия это приведет к снижению качества жизни оставшегося населения, усилит миграцию из сельских районов в города, что еще больше усугубит проблему через формирование спирали социальной деформации сельских территорий. В

совокупности эти факторы создают серьезные угрозы для устойчивости развития АПК региона, затрудняя долгосрочное планирование и реализацию устойчивого развития сельского хозяйства.

Однако основную проблему по формированию социальных рисков следует искать не в критических значениях показателей, а в отсутствии положительной динамики и в актуализации факторов сдерживания, для которых важна скорость и вектор их изменения. В частности, показатель «Доля занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, %» по оценке влияния за рассматриваемый период вырос, при этом запаздывающее снижение показателя трансформировалось в опережающее, что следует рассматривать как фактор, который потенциально может стать зоной сдерживания для устойчивости социального развития сельских территорий в регионе.

И наоборот, показатель «Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства к среднероссийскому уровню, %» по оценке влияния остался стабильным (равным 2), но если в 2018 г. в регионе динамика заработных плат отставала от среднероссийских значений, то в 2022 году – уже опережает. Такую тенденцию следует рассматривать как положительный фактор, влияющий на уровень и качество жизни сельского населения, делая привлекательными рабочие места и трудоустройство в сельской местности.

Отдельно стоящей проблемой следует признать профессиональную обеспеченность сельскохозяйственных территорий кадрами. Показатель «Процент выпуска специалистов по среднему звену и высшему образованию по группам специальностей сельское, лесное и рыбное хозяйство к среднему числу в сельском хозяйстве, %» по Республике Татарстан отстает от среднероссийских значений. Однако проблема в этот раз не столько в динамике, сколько в том, что большинство выпускников аграрных вузов из сельской местности после окончания обучения не возвращаются в село. Многие молодые специалисты остаются в городах, где работают не по специальности.

В соотнесении с экономической индекс-компонентой уже присутствует несоответствие темпов уровня подготовки кадров для сельского хозяйства прогрессивному росту этой отрасли и целям ее развития. В отношении устойчивости социальной составляющей развития сельского хозяйства в Республике Татарстан наблюдаются риски:

- отсутствие естественного воспроизводства сельского населения из-за низкой привлекательности села для молодежи;
- наличие существенных различий в уровне жизни сельского и городского населения, обусловленного разрывом в заработной плате и условиях труда
- несоответствие темпов уровня подготовки кадров для сельского хозяйства прогрессивному росту этой отрасли и стратегическим целям ее развития;
- несоответствие качества подготовки выпускников инновационному вектору развития сельскохозяйственной отрасли региона.

Таким образом, следует отметить, что система показателей по данной индекс-компоненте свидетельствует об отсутствии системного подхода к решению проблем социального характера. Разрозненные факторы социальной сферы не дают синергетического эффекта для достижения социальной устойчивости сельских территорий и сельского хозяйства региона в целом. Основная задача по данной индекс-компоненте – это разработка системы мер, которая бы реализовывалась на комплементарной основе, только в этом случае возможно преодоление тех барьеров, которые были выявлены в процессе анализа.

Визуализация устойчивости развития сельского хозяйства Республики Татарстан представлена на Рисунке 3.3.

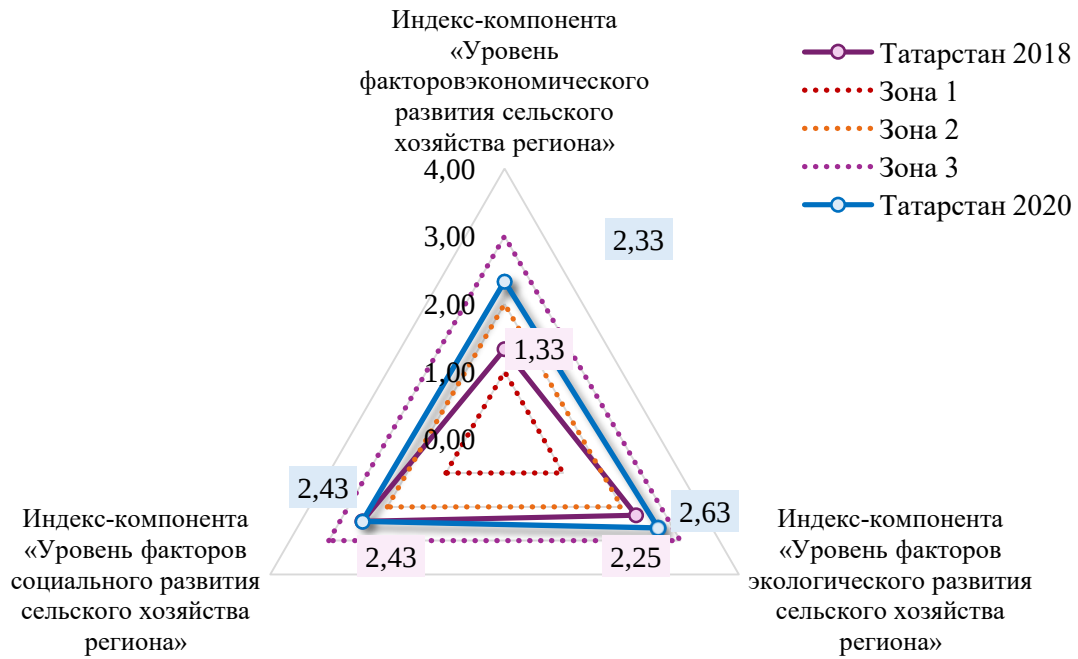


Рисунок 3.3 – Графическое представление стратегического состояния устойчивости развития сельского хозяйства Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг.

Источник: составлено автором

Значение интегрального показателя оценки устойчивости региона представлено в Таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Расчет значений интегрального показателя устойчивости развития сельского хозяйства для Республики Татарстан в 2018 и 2022 гг.

| Годы | Значение интегрального показателя оценки устойчивости (УР) | Нормируемое значение интегрального показателя оценки устойчивости (УР) |
|------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2018 | 1,94                                                       | 48,47                                                                  |
| 2022 | 2,46                                                       | 61,48                                                                  |

Источник: составлено автором

Как видно из таблицы 3.4 и предыдущего анализа глав 1 и 2, в 2018 году имели место процессы, препятствующие развитию сельского хозяйства региона в целом, сформировались угрозы для ее дальнейшего развития. На данном этапе

были приняты стратегические документы 2 и 3 уровней общей архитектуры управления сельского хозяйства, прошел этап становления области приоритетов для корректирующих воздействий, что привело к частичной корректировке негативных трендов. В 2022 году система характеризуется большим уровнем устойчивости сельского хозяйства и соответствует устойчивости системы в целом. Корректирующие воздействия должны быть реализованы через разработку системы мер 3 уровня архитектуры и должны быть направлены на факторы, сдерживающие дальнейшее развитие.

### **3.3. Прогнозированию развития сельского хозяйства региона**

Прогнозирование является процессом, взаимосвязанным и взаимодополняемым с планированием. Сочетание прогнозирования и планирования возможно в различных вариантах, когда прогноз предшествует плану, осуществляется в процессе планирования, определяет последствия реализации плана, может являться отдельным планом при невозможности точного определения показателей.

Прогнозирование предназначено для предсказания будущих состояний отрасли и тенденций на основе анализа имеющихся данных и выявленных закономерностей.

Для разработки прогнозов и планов используются схожие методы: нормативный, балансовый, экстраполяции, экспертных оценок, моделирования,

Прогнозирование отраслевого развития предполагает создание системы показателей развития отрасли для обоснования приоритетов ее развития и отражение происходящих в ней процессов.

Использование в прогнозировании математического моделирования основано на поиске вида и параметров функций (регрессий), в которых в качестве зависимой переменной выступает прогнозируемый показатель, а независимой – формирующие его факторы. Нами использован эконометрический подход [28].

Нами были проанализированы данные за 12-летний период. В нашем исследовании в качестве зависимой переменной ( $y$ ) выбрано производство сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий в фактически действовавших ценах в Республике Татарстан, млн руб.; в качестве факторов его формирующих –  $x_1$  - численность постоянного сельского населения на начало года, тыс. чел.;  $x_2$  - инвестиции в основной капитал, направленные на развитие сельского хозяйства, млн руб.;  $x_3$  - наличие тракторов на конец года, шт.;  $x_4$  - площадь сельскохозяйственных угодий, используемых предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися сельскохозяйственным производством, на начало года, тыс. га;  $x_5$  - поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий, на конец года, тыс. голов;  $x_6$  - число сельскохозяйственных организаций, ед;  $x_7$  - число предприятий и организаций, производящих пищевые продукты, включая напитки, и табак, ед.

Среди выделенных факторов большая часть является ресурсными (земля, труд, капитал) и два - институциональными (число сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций).

По исходным данным таблицы (Приложение Б) была построена корреляционная матрица (Рисунок 3.4) и выполнен регрессионный анализ в *Excel* для оценки взаимной связи между факторами и результирующей переменной (Рисунок 3.5).

|       | $y$           | $x_1$        | $x_2$  | $x_3$        | $x_4$        | $x_5$        | $x_6$ | $x_7$ |
|-------|---------------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|-------|-------|
| $y$   | 1,000         |              |        |              |              |              |       |       |
| $x_1$ | -0,886        | 1,000        |        |              |              |              |       |       |
| $x_2$ | 0,227         | 0,010        | 1,000  |              |              |              |       |       |
| $x_3$ | <b>-0,901</b> | <b>0,931</b> | -0,272 | 1,000        |              |              |       |       |
| $x_4$ | -0,766        | <b>0,722</b> | -0,552 | <b>0,860</b> | 1,000        |              |       |       |
| $x_5$ | -0,854        | <b>0,752</b> | -0,564 | 0,916        | <b>0,881</b> | 1,000        |       |       |
| $x_6$ | -0,712        | 0,585        | -0,386 | 0,757        | 0,553        | <b>0,840</b> | 1,000 |       |
| $x_7$ | -0,556        | 0,656        | 0,465  | 0,402        | 0,060        | 0,175        | 0,215 | 1,000 |

Рисунок 3.4 – Корреляционная матрица

Источник: составлено автором

| Регрессионная статистика |              |                    |                |            |               |              |
|--------------------------|--------------|--------------------|----------------|------------|---------------|--------------|
| Множественный R          | 0,958        |                    |                |            |               |              |
| R-квадрат                | 0,917        |                    |                |            |               |              |
| Нормированный R-квадрат  | 0,772        |                    |                |            |               |              |
| Стандартная ошибка       | 23400,214    |                    |                |            |               |              |
| Наблюдения               | 12           |                    |                |            |               |              |
| Дисперсионный анализ     |              |                    |                | 6,09       | значимо       |              |
|                          | df           | SS                 | MS             | F          | Значимость F  |              |
| Регрессия                | 7            | 24210001405,372    | 3458571629,339 | 6,316      | 0,047         |              |
| Остаток                  | 4            | 2190279970,770     | 547569992,693  |            |               |              |
| Итого                    | 11           | 26400281376,143    |                |            |               |              |
|                          | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика   | P-Значение | Нижние 95%    | Верхние 95%  |
| Y-пересечение            | 17216154,947 | 24378281,309       | 0,706          | 0,519      | -50468804,862 | 84901114,757 |
| x1                       | 890,165      | 7276,002           | 0,122          | 0,909      | -19311,256    | 21091,587    |
| x2                       | -1,011       | 2,966              | -0,341         | 0,750      | -9,247        | 7,224        |
| x3                       | 3,931        | 60,736             | 0,065          | 0,952      | -164,701      | 172,562      |
| x4                       | -3822,374    | 5458,067           | -0,700         | 0,522      | -18976,396    | 11331,649    |
| x5                       | -545,373     | 748,919            | -0,728         | 0,507      | -2624,706     | 1533,959     |
| x6                       | -84,755      | 638,278            | -0,133         | 0,901      | -1856,900     | 1687,390     |
| x7                       | -2287,155    | 1820,590           | -1,256         | 0,277      | -7341,923     | 2767,613     |

Рисунок 3.5 – Результаты регрессионного анализа

Источник: составлено автором

По результатам регрессионного анализа было получено уравнение множественной регрессии

$$\hat{y} = 17216154,947 + 890,165x_1 - 1,011x_2 + 3,931x_3 - 3822,374x_4 - 545,373x_5 - 84,755x_6 - 2287,155x_7$$

Коэффициент при переменной  $x_7$  является слабо значимым, остальные коэффициенты статистически незначимы. Однако уравнение может использоваться для прогнозирования, поскольку статистически значимо по критерию Фишера на уровне значимости  $\alpha=0,05$ . По значению коэффициента детерминации, делаем вывод, что уравнение регрессии на 91,7% описывает зависимость между эндогенной и экзогенными переменными.

Наибольшее влияние на эндогенную переменную оказывает фактор  $x_3$  (наличие тракторов), коэффициент корреляции -0,901, что говорит о сильной отрицательной связи. Возьмём эту переменную за основу, а дальше выполним последовательное присоединение других переменных.

Также можно сделать вывод о мультиколлинеарности фактора  $x_1$  и факторов  $x_3$ ,  $x_4$ ,  $x_5$ , а также коллинеарности факторов  $x_3$  и  $x_4$ ,  $x_4$  и  $x_5$ ,  $x_5$  и  $x_6$ .

На втором этапе к фактору  $x_3$  были присоединены последовательно остальные факторы. Наибольшее значение коэффициента детерминации 0,856 получилось у пары  $x_3$  и  $x_7$  (число предприятий и организаций).

На третьем этапе к факторам  $x_3$  и  $x_7$  добавили фактор  $x_5$  (поголовье крупного рогатого скота) с наибольшим значением, нормированного R-квадрат 0,867.

На четвертом этапе к отобранной тройке был добавлен факторы  $x_4$  (площадь сельскохозяйственных угодий), значение скорректированного коэффициента детерминации 0,864.

На пятом этапе процедура введения новых переменных была остановлена. Наибольшее значение скорректированного коэффициента детерминации оказалось 0,845 при добавлении фактора  $x_2$  (численность постоянного сельского населения). Однако полученное значение меньше, чем на четвертом этапе, а значит, для построения регрессионной модели достаточно ограничиться четырьмя ранее отобранными переменными  $x_3$ ,  $x_7$ ,  $x_5$ ,  $x_4$ .

Соответственно, наиболее информативными переменными являются: наличие тракторов, число предприятий и организаций, поголовье крупного рогатого скота, площадь сельскохозяйственных угодий.

В результате было получено следующее уравнение регрессии

$$\hat{y} = 11681351,248 + 1,352x_3 - 2132,361x_7 - 510,816x_5 - 2421,457x_4$$

Коэффициент детерминации составляет 0,914. Данное уравнение на 91,4% объясняет производство продукции сельского хозяйства включенными в модель четырьмя объясняющими переменными. Уравнение также значимо по критерию Фишера на 5% уровне.

Статистически значимым является коэффициент при  $x_7$  (число предприятий и организаций) в данном уравнении, коэффициенты  $x_5$  и  $x_4$  слабо значимы, а коэффициент при  $x_3$  не может быть признан статистически значимым. Отметим, что все рассмотренные комбинации с фактором  $x_3$  не давали в получаемых уравнениях регрессии статистически значимых коэффициентов.

Поэтому были рассмотрены комбинации факторов в сочетании с фактором  $x_7$  и выполнен повторный регрессионный анализ. В итоге было получено следующее статистически значимое уравнение регрессии критерию Фишера

$$\hat{y} = 1034449,395 - 1981,708x_7 - 691,904x_5$$

Все коэффициенты в данном уравнении статистически значимы на уровне  $\alpha=0,05$ . Значение коэффициента детерминации 0,901 (Рисунок 3.6).

| Регрессионная статистика |                     |                           |                     |                   |                     |                    |
|--------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Множественный R          | 0,949               |                           |                     |                   |                     |                    |
| R-квадрат                | <b>0,901</b>        |                           |                     |                   |                     |                    |
| Нормированный R-квадрат  | 0,879               |                           |                     |                   |                     |                    |
| Стандартная ошибка       | 17070,730           |                           |                     |                   |                     |                    |
| Наблюдения               | 12                  |                           |                     |                   |                     |                    |
|                          |                     |                           |                     |                   |                     |                    |
| Дисперсионный анализ     |                     |                           |                     |                   |                     |                    |
|                          | <i>df</i>           | <i>SS</i>                 | <i>MS</i>           | <i>F</i>          | <i>Значимость F</i> |                    |
| Регрессия                | 2                   | 23777592887               | 11888796443         | 40,79751309       | 3,06988E-05         |                    |
| Остаток                  | 9                   | 2622688489                | 291409832,2         |                   |                     |                    |
| Итого                    | 11                  | 26400281376               |                     |                   |                     |                    |
|                          |                     |                           |                     |                   |                     |                    |
|                          | <i>Коэффициенты</i> | <i>Стандартная ошибка</i> | <i>t-статистика</i> | <i>P-Значение</i> | <i>Нижние 95%</i>   | <i>Верхние 95%</i> |
| Y-пересечение            | 1034449,395         | 93710,192                 | 11,039              | 0,000             | 822462,212          | 1246436,577        |
| x7                       | -1981,708           | 504,086                   | -3,931              | 0,003             | -3122,030           | -841,385           |
| x5                       | -691,904            | 94,512                    | -7,321              | 0,000             | -905,704            | -478,104           |

Рисунок 3.6 – Результаты повторного регрессионного анализа

Источник: составлено автором

Выполним прогноз производства продукции сельского хозяйства: 1) по последнему полученному уравнению регрессии в зависимости от значений двух факторов: числа предприятий и организаций ( $x_7$ ) и поголовья крупного рогатого скота ( $x_5$ ); 2) по текущему тренду в *Excel* (Таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Прогноз производства продукции сельского хозяйства до 2028 года

| Переменная                         | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| $x_5$                              | 903,5  | 889,2  | 874,9  | 860,6  | 846,3  |
| $x_7$                              | 49     | 48     | 47     | 45     | 44     |
| Прогноз 1 – по уравнению регрессии | 311722 | 324162 | 336602 | 349043 | 361483 |
| Прогноз 2 – по текущему тренду     | 313879 | 326651 | 339423 | 352195 | 364968 |

Источник: составлено автором

Согласно текущему тренду, в 2028 году производство продукции сельского хозяйства составит 364 968 млн руб. (Рисунок 3.7).

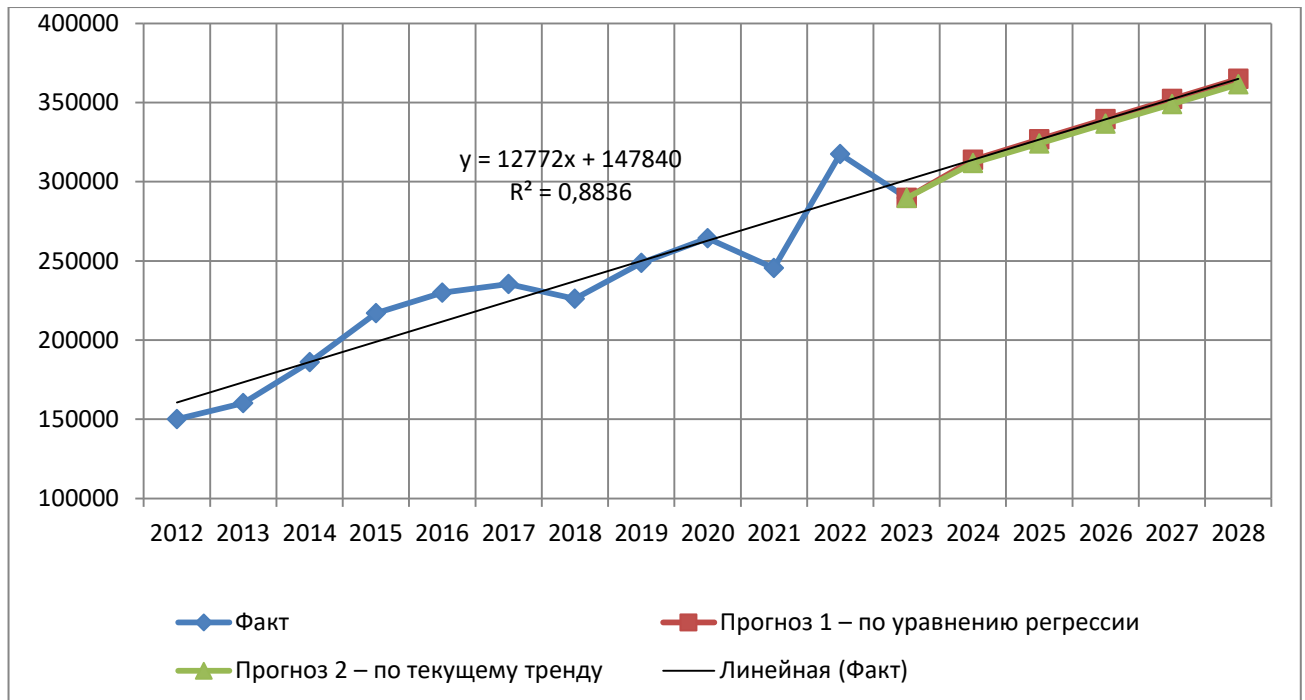


Рисунок 3.7 – Прогноз производства продукции сельского хозяйства до 2028 года  
Источник: составлено автором

Согласно уравнению регрессии производство продукции сельского хозяйства в 2028 году составит 361 483 млн руб., если при этом поголовье крупного рогатого скота составит 846,3 тыс. голов и будет функционировать 44 перерабатывающие организации.

Таким образом, использованные два метода прогнозирования производства сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан (трендовый прогноз, по уравнению регрессии) показывают рост производства сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан на период с 2024 по 2028 год.

### Выводы по Главе 3

Можно сделать следующие ключевые выводы о развитии отрасли с учетом выделенных диапазонов зон устойчивости.

1. Наблюдается положительная динамика, так как интегральный показатель устойчивости развития сельского хозяйства Татарстана вырос с 1,9 до 2,5, что свидетельствует о значительных улучшениях в этом секторе

2. Есть перспектива перехода в зону 3 высокой устойчивости. В 2018 году интегральный показатель устойчивости 1,9 находился во второй зоне (1,33–2,67), характеризующейся средней устойчивостью. К 2022 году интегральный показатель устойчивости 2,5 всё еще находится во второй зоне, однако значительно приблизился к верхней границе этой зоны, что указывает на прогресс в направлении высокой устойчивости. Если текущие тенденции роста сохранятся, Татарстан имеет хорошие перспективы перейти в третью зону (2,67–4), которая характеризуется высокой устойчивостью, что может быть достигнуто в ближайшие годы.

3. Улучшение интегрального показателя устойчивости с 1,9 до 2,5 предполагает позитивные изменения, как показывает детализированный анализ преимущественно из-за экономической и экологической проекций устойчивости развития сельского хозяйства, что может включать повышение производительности, улучшение экологических практик и улучшение условий сельскохозяйственного производства. С дальнейшими инвестициями в агропромышленный комплекс, продолжением экологических инициатив и социальной поддержки, регион может не только войти в зону высокой устойчивости, но и закрепиться в ней.

Таким образом, рост интегрального показателя устойчивости развития сельского хозяйства Республики Татарстан с 1,9 до 2,5 отражает значительный прогресс и указывает на хорошие перспективы для дальнейшего устойчивого развития аграрного сектора региона.

Однако результаты апробации методики дают и возможность выработки рекомендаций совершенствования управления регионом на базе тех расчетных данных, которые были получены в процессе анализа.

1. Вторая зона устойчивости АПК региона свидетельствует о необходимости перехода к политике специфицированного управления, при

которой приоритетными задачами становятся преодоление барьеров и работа над отдельными показателями проекций.

В Республике Татарстан наименьший вклад в прогресс интегрального показателя устойчивости развития сельского хозяйства региона внесла социальная индекс-компонента, поэтому при корректировке системы мер необходимо проработать именно с ней. Улучшение социальной устойчивости положительно скажется на общем социально-экономическом развитии сельских территорий, способствуя росту уровня и качества жизни населения.

Необходимо решить проблему обеспеченности и закрепления высококвалифицированных кадров в сельских населенных пунктах. Одним из способов решения проблемы является подготовка специалистов по целевому набору, а разработка программ поддержки молодых специалистов будет способствовать увеличению выпуска квалифицированных рабочих и служащих сельского хозяйства.

Наименьший вклад в формирование интегрального показателя устойчивости развития пришелся на экономическую индекс-компоненту (2,33), хотя именно по ней наблюдался наибольший прогресс за рассматриваемый период. Следует уделить внимание при управляющем воздействии таким показателям как «Доля валовой добавленной стоимости сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в общем объеме продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах, %», «Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность по сегменту растениеводства, в %», «Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства на территории Российской Федерации». Реализация системы мер целевого характера по этим показателям позволит поддержать темпы изменения как экономической индекс-компоненты, так и интегрального показателя в целом.

2. Недопущение обострения институциональных противоречий, которые на следующей стадии трансформируются в институциональные ловушки, окончательно блокирующие возможность реализации устойчивого развития

сельских территорий. Все компоненты необходимо развивать на взаимодополняющей основе, системно, строго выверяя принятые решения в стратегических документах на реализацию данного принципа. Например, рост обеспеченности жильем идет в связке с решением проблем кадровой обеспеченности и расширением инвестиции в основной капитал, качеством природной среды и развитием социальной инфраструктуры.

3. По тем компонентам, которые являются драйверами устойчивого развития (показали существенный прогресс) для Республики Татарстан – это экономическая индекс-компонента, необходимо перейти к политике удержания достигнутых показателей, не допуская их регресса.

Использованные два метода прогнозирования производства сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан (трендовый прогноз, по уравнению регрессии) показывают рост производства сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан в перспективе. Основными влияющими факторами являются рост поголовья крупного рогатого скота и числа перерабатывающих организаций.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования позволили сформулировать следующие выводы и рекомендации.

1. В настоящее время теоретической основой развития региона является модель программно-целевого планирования. Благодаря данному подходу государство повышает организационную эффективность, согласовывает деятельность цепочки добавленной стоимости, наиболее эффективно реализуя потенциал развития сельского хозяйства региона.

Под потенциалом развития сельского хозяйства региона понимают совокупность всех доступных ресурсов и условий, включая природные, экономические, социальные, институциональные и технологические, которые могут быть мобилизованы для повышения производительности, конкурентоспособности и устойчивости сельскохозяйственного сектора в данном регионе.

Под управлением потенциалом сельского хозяйства региона следует понимать комплексное воздействие на систему взаимосвязей между различными стейкхолдерами и совокупностью возможностей региона по расширенному воспроизводству производительных сил регионального сельского хозяйства и его продуктов.

Представлена трехуровневая архитектура национальной модели развития сельского хозяйства региона. Целевым ориентиром I-го уровня архитектуры национальной модели развития является достижение параметров продовольственной безопасности страны как части национальной безопасности. В основе II-го уровня архитектуры планирования национальной модели развития лежит ресурсный подход, ориентированный преимущественно на хозяйствующих субъектов для формирования потенциала экономического развития и стабильных конкурентных преимуществ. III уровень представлен методическим инструментарием реализации нормативных документов, основанным на

разработке государственных программ развития и различных ведомственных проектов.

Проведенный анализ национальной модели развития региона показал ряд противоречий в нормативных документах, который снижает общую эффективность использования ресурсов и конкурентных преимуществ территории.

2. Сложность синхронизации интересов основных стейкхолдеров и необходимость развития кооперации государства, бизнеса и общества является серьёзным вызовом не только для государства, но и для гражданского общества.

Анализ субъектов, чьи интересы в настоящее время были учтены в общей архитектуре нормативных документов, позволил выделить 4 основные группы стейкхолдеров: государство, бизнес, потребитель, общество.

Было выявлено, что целеполагание последней группы стейкхолдеров практически не отражено в индикаторах государственных документов развития.

Поэтому включение показателей в нормативные документы, отражающие интересы общества, является критически важным для обеспечения баланса между экономическим развитием и экологической устойчивостью. Наблюдаемая асимметрия в индикаторах позволила сделать вывод о необходимости актуализации нормативных документов развития с целью балансировки интересов стейкхолдеров, и рекомендовать уровень изменения – региональные программы развития.

3. Устойчивое развитие региона следует рассматривать в двух аспектах: классическом и темпоральном. Первый отвечает за мониторинг и контроль ведения сельскохозяйственной деятельности, которая бы учитывала динамику ухудшения качества окружающей среды, при этом поощряла бы формы и методы экологически безопасного сельского хозяйства. Второй – реализует принцип сбалансированного распределения ресурсов между поколениями в результате использования ассимиляционного потенциала территории в процессе сельскохозяйственной деятельности.

Анализ теоретических подходов к реализации принципов устойчивого развития показал, что можно использовать два подхода. Первый, фрагментарный,

подразумевает, что при оценке используются отдельные ЦУР логически близкие к сельскохозяйственной деятельности. Второй, системный подход, требующий выработки пула показателей, охватывающего максимальное количество целей устойчивого развития.

В ходе комплексного анализа направлений развития сельскохозяйственного производства Республики Татарстан выделяются 3 аналитических блока, в рамках которых была сформирована система показателей, раскрывающая поставленные аналитические цели.

Первым блоком анализа являлось позиционирование региона в структуре сельского хозяйства страны и анализ потенциала для достижения национальных задач. По результатам анализа первого блока показателей было выявлено первое противоречие в развитии сельского хозяйства Республики Татарстан: несмотря на общую положительную динамику развития сельскохозяйственной отрасли, сектора развиваются несбалансированно. Потенциал некоторых подотраслей сельского хозяйства пока в регионе раскрыт не в полной мере, к ним требуется повышенное внимание.

Второй блок показателей направлен на анализ развития базовых отраслей сельского хозяйства, который рассматривается как на макроэкономическом, так и на микроэкономическом уровне. Анализ показателей, входящих во второй блок, позволил сделать вывод о том, что внутренние рыночные механизмы, формирующие воспроизводство сельского хозяйства в регионе за счет самофинансирования, пока не сформировались. Состояние сельского хозяйства в регионе сильно зависит от проводимой государственной политики и объема государственных инвестиций. Существующие успехи отдельных хозяйств носят точечный характер и не определяют системный тренд. Таким образом, выявлено второе противоречие, связанное с диспаритетом политики закупочных цен и механизма формирования себестоимости сельскохозяйственной продукции:

Третий блок посвящен анализу сопряженных воздействий и взаимовлияния сельскохозяйственной отрасли на эколого-социальное развитие региона. При анализе воздействия сельского хозяйства на экологическое развитие региона

предлагается выделить 2 аналитические панели: показатели, характеризующие деструктивные последствия сельскохозяйственной деятельности и показатели, характеризующие деятельность, направленную на сохранение или воспроизводство исчерпаемых сельским хозяйством ресурсов.

В результате было выявлено третье противоречие: уровень затрат на сохранение или воспроизводство исчерпаемых сельским хозяйством ресурсов в регионе не соответствует интенсивному характеру ведения растениеводства и не в полной мере компенсирует деструктивные последствия сельскохозяйственной деятельности.

Анализ показателей 3 блока в части анализа социальных факторов, определяющих уровень привлекательности сельских территорий с точки зрения населения как места проживания и занятости, позволил сформулировать четвертое противоречие: несмотря на рост некоторых социальных факторов, их уровень пока не способствует привлекательности сельскохозяйственной отрасли как потенциального места занятости и не создает предпосылки для кадрового потенциала отрасли.

4. Поскольку концепция устойчивого развития предполагает балансировку целей управляющего воздействия с возможным его влиянием на окружающую среду с учетом влияния этих последствий на интересы стейкхолдеров, то в рамках системы мониторинга устойчивого развития сельского хозяйства должна быть разработана аналитическая система показателей, отражающих результаты трансформаций с целью предотвращения неблагоприятного воздействия и принятия обоснованных решений.

Предлагаемая авторская система показателей соотносится с общей логикой нормативных документов, заложенных в рассмотренной архитектуре национальной модели развития, в тоже время компенсируя проблемы асимметрии интересов стейкхолдеров в контексте управления потенциалом региона, и проблемы разрыва между статистическим сопровождением расчета официальных данных и индикаторами государственной политики в сферах агропромышленного комплекса, предусмотренных в нормативных документах.

В соответствии с данной логикой было выделено 3 индекс-компоненты:

- 1) «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона»;
- 2) «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона»;
- 3) «Уровень факторов социального развития сельского хозяйства региона».

Предлагаемая система показателей может рассматриваться как самостоятельный аналитический инструмент, используемый в процессе мониторинга устойчивого развития сельского хозяйства, однако она не решает задачи определения ключевых точек управляющего воздействия и выбора приоритетов в перспективе.

5. Для решения задачи определения ключевых точек управляющего воздействия и выбора приоритетов в перспективе разработана методика определения альтернатив развития региона в целях устойчивого развития.

В процессе был использован метод квалиметрического нормирования, позволяющий оценить качество прогресса конкретного показателя региона по отношению к динамике всей системы. Для обоснования значений балльной параметрической оценки была разработана процедура приписывания объектам качественных баллов на основании степени близости к описанным количественным значениям, характеризующим качество динамики драйвера-индикатора.

В работе выделяются зоны, характеризующие особенности развития сельского хозяйства региона и устойчивость данного развития – низкой, средней и высокой устойчивости.

Результаты апробации разработанной методики для Республики Татарстан, позволили сделать следующие выводы.

В целом, результат Республики Татарстан по индекс-компоненте «Уровень факторов экономического развития сельского хозяйства региона» являются впечатляющими: по интегральной оценке регион переместился из Зоны 1, характеризующийся низкой устойчивостью экономических параметров агропромышленного комплекса, в Зону 2, где решено большое количество проблем экономической проекции и система приобрела признаки средней устойчивости. По

7 показателям из 11 за рассматриваемый период времени наблюдался прогресс, который позволил качественно повысить оценку влияния.

Для изменения ситуации необходимы целевые меры по стимулированию роста добавленной стоимости в сельском хозяйстве, такие как внедрение инноваций, повышение эффективности производства.

Результаты анализа значений индекс-компоненты «Уровень факторов экологического развития сельского хозяйства региона» продемонстрировали слабо положительную динамику, не позволившую региону переместиться в более высокую зону устойчивости, в 2018 г. значение интегрального показателя составляла 2,25, в 2022 г. – 2,63. Оба периода соответствуют Зоне 2, которая характеризуется экологической стабильностью.

В отношении устойчивости социальной составляющей развития сельского хозяйства в Республике Татарстан наблюдаются риски, система показателей по данной индекс-компоненте свидетельствует об отсутствии системного подхода к решению проблем социального характера. Разрозненные факторы социальной сферы не дают синергетического эффекта для достижения социальной устойчивости сельских территорий и региона в целом. Основная задача по данной индекс-компоненте – это разработка системы мер, которая бы реализовывалась на комплементарной основе, только в этом случае возможно преодоление тех барьеров, которые были выявлены в процессе анализа.

6. Результаты апробации методики дают возможность выработки рекомендаций совершенствования управления.

Вторая зона устойчивости АПК региона свидетельствует о необходимости перехода к политике специфицированного управления, при которой приоритетными задачами становятся преодоление барьеров и работа над отдельными показателями проекций. Приоритетным становится улучшение социальной устойчивости развития сельских территорий: повышения качества жизни и решение проблемы обеспеченности кадрами АПК региона, а также закрепление высококвалифицированных кадров в сельских населенных пунктах. Одним из способов является подготовка специалистов по целевому набору, а

разработка программ поддержки молодых специалистов будет способствовать увеличению выпуска квалифицированных рабочих и служащих сельского хозяйства, повышению престижа сельскохозяйственного труда.

Наименьший вклад в формирование интегрального показателя устойчивости развития пришелся на экономическую индекс-компоненту (2,33), хотя именно по ней наблюдался наибольший прогресс за рассматриваемый период. Следует уделить внимание при управляющем воздействии на такие показатели как «Доля валовой добавленной стоимости сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в общем объеме продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах, %», «Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, осуществляющих деятельность по сегменту растениеводства, в %», «Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства на территории Российской Федерации». Реализация системы мер целевого характера, по этим показателям позволит поддержать темпы изменения как экономической индекс-компоненты, так и интегрального показателя в целом.

Все компоненты необходимо развивать на взаимодополняющей основе, системно, строго выверяя принятые решения в нормативных документах на реализацию данного принципа.

По тем компонентам, которые являются драйверами устойчивого развития (показали существенный прогресс) для Республики Татарстан – это экономическая индекс-компонента, необходимо перейти к политике удержания достигнутых показателей, не допуская их регресса.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на формирование системы мониторинга выделенных индекс-компонент и оценке прогресса в устойчивом развитии регионов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативные документы:

1. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ (последняя редакция). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2014. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/) (дата обращения: 25.06.2024).
2. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2018. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_297432/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/) (дата обращения: 25.04.2024).
3. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2024. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_475991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/) (дата обращения: 25.04.2023).
4. Постановление Правительства РФ от 26.05.2021 № 786 (ред. от 09.06.2025) «О системе управления государственными программами Российской Федерации» (вместе с «Положением о системе управления государственными программами Российской Федерации»). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2021. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_385064/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_385064/) (дата обращения: 25.04.2024).
5. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 № 234 (ред. от 01.08.2024) «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (вместе с «Положением о системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»»). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2019. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319701/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319701/) (дата обращения: 25.04.2024).

6. Постановление Правительства РФ от 09.12.2017 № 1496 (ред. от 13.02.2025) «О мерах по обеспечению исполнения федерального бюджета» (вместе с «Положением о мерах по обеспечению исполнения федерального бюджета»). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2017. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_284837/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_284837/) (дата обращения: 25.06.2024).

7. Постановление Правительства РФ от 30.09.2014 № 999 (ред. от 07.02.2025) «О формировании, предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации» (вместе с «Правилами формирования, предоставления и...». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2014. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_169507/b275b45bf208921f7d3594d363ce89ae0aa51e68/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_169507/b275b45bf208921f7d3594d363ce89ae0aa51e68/) (дата обращения: 25.06.2024).

8. Постановление Правительства РФ от 31.10.2018 № 1288 (ред. от 21.02.2025) «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» (вместе с «Положением об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»). – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2018. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_310151/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310151/) (дата обращения: 25.04.2024).

9. Постановление Правительства РФ от 17.07.2019 № 903 (ред. от 02.11.2021) «Об утверждении Правил формирования сводного годового доклада о ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Российской Федерации, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2019. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_329312/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_329312/) (дата обращения: 25.04.2024).

10. Постановление Правительства РФ от 24.03.2018 № 326 (ред. от 22.11.2024) «Об утверждении Правил составления проекта федерального бюджета

и проектов бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2018. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_294206/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_294206/) (дата обращения: 25.06.2024).

11. Распоряжение Правительства РФ от 23.11.2023 № 3309-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2023. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_463484/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_463484/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/) (дата обращения: 25.04.2024).

12. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 (ред. от 10.03.2025) «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2020. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/) (дата обращения: 25.04.2024).

13. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 30.04.2025) «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2012. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_133795/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133795/) (дата обращения: 25.06.2024).

14. Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 № 696 (ред. от 25.12.2024) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2019. – URL:

[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_326085/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326085/) (дата обращения: 05.07.2024).

15. Государственная программа «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса» Утверждена постановлением Правительства от 14 мая 2021 года № 731. – Текст: электронный// Правительство России: сайт. – 2021. – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/895/events/> (дата обращения: 05.07.2024).

16. Распоряжение Правительства РФ от 10.08.2019 № 1796-р (ред. от 13.10.2022) «Об утверждении Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2019. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_310800/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310800/) (дата обращения: 25.04.2024).

17. Распоряжение Правительства РФ от 08.09.2022 № 2567-р (ред. от 07.02.2025) «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2022. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_426435/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_426435/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/) (дата обращения: 25.04.2024).

18. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р (ред. от 13.01.2017) «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года». – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2015. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_174933/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174933/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/) (дата обращения: 25.04.2024).

19. Распоряжение Правительства РФ от 07.07.2017 № 1455-р «Об утверждении Стратегии развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2017. – URL:

[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_219731/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219731/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/) (дата обращения: 25.04.2024).

20. Постановление Правительства РФ от 25.08.2017 № 996 (ред. от 27.03.2025) «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2030 годы». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2017. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_223631/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223631/) (дата обращения: 05.07.2024).

21. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан «О внесении изменений в Государственную программу «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013 – 2025 годы», утвержденную постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 08.04.2013 № 235 «Об утверждении Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013 – 2025 годы». – Текст: электронный// Официальный портал правовой информации Республики Татарстан. – 2013. – URL: [https://pravo.tatarstan.ru/npa\\_kabmin/post/?npa\\_id=650601](https://pravo.tatarstan.ru/npa_kabmin/post/?npa_id=650601) (дата обращения: 25.04.2024).

22. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 06.09.2024 № 733 «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан до 2030 года». – Текст: электронный // Официальный портал правовой информации Республики Татарстан. – 2024. – URL: [https://pravo.tatarstan.ru/npa\\_kabmin/post/?npa\\_id=1460691](https://pravo.tatarstan.ru/npa_kabmin/post/?npa_id=1460691) (дата обращения: 15.07.2024).

### **Книги:**

23. Ансофф, И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 519 с. – Текст: непосредственный.

24. Ансофф, И.А. Новая корпоративная стратегия / И.А. Ансофф. – СПб: Питер Ком, 1999. – 416 с. – Текст: непосредственный.

25. Берман, С.С. Стратегическое государственное управление / С.С. Берман, А.А. Воробьев. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. – 172 с. – Текст: непосредственный.

26. Закшевский, В.Г. Мониторинг экономического пространства сельских территорий с учетом реализации интересов населения / В. Г. Закшевский, И. Н. Меренкова, Г. И. Макин и др. – Воронеж: Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева, 2024. – 170 с. – Текст: непосредственный.

27. Зомонова, Э.М. Стратегия перехода к «зеленой» экономике: опыт и методы. Аналитический обзор / Э.М. Зомонова. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2015. – 283 с. – Текст: непосредственный.

28. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 308 с. – Текст: непосредственный

29. Лоранж, П. Новый взгляд на управленческое образование: задачи руководителей / П. Лоранж. – М.: Бизнес-Олимп, 2004. – 400 с. – Текст: непосредственный.

30. Минцберг, Г. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента/ Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел. – СПб.: Альпина Паблишер, 2013. – 523 с. – Текст: непосредственный.

31. Моисеев, Н.Н. Экология человечества глазами математика: (Человек, природа и будущее цивилизации) / Н.Н. Моисеев. – М.: Мол. гвардия, 1988. – 254 с. – Текст: непосредственный.

32. Морозова, Н.В. Стратегическое управление региональными социально-экономическими системами в условиях цифровой трансформации промышленности / Н.В. Морозова, И.А. Васильева, А.С. Евсеев. – Чебоксары: Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. – 2022. – 276 с. – Текст: непосредственный.

33. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году». – Текст: электронный// Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – 2016. – URL:

[https://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ob\\_okhrane\\_%20okruzhayushchey\\_sredy\\_rossiyskoy\\_federatsii/](https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_%20okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/)(дата обращения: 05.07.2024).

34. Фостер, Р. Обновление производства: атакующие выигрывают/ Р. Фостер. – М.: Прогресс, 1987. – 272 с. – Текст: непосредственный.

35. Ушачев, И.Г. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации): монография / И.Г. Ушачев, И.С. Санду, В.А. Свободина. И др. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства, 2005. – 156 с. – ISBN: 978-5-7367-0970-0. – Текст: непосредственный.

### **Статьи:**

36. Акимова, Ю.А. Устойчивое развитие сельского хозяйства в контексте основных целей единой аграрной политики ЕС / Ю.А. Акимова. – Текст: непосредственный // Контентус. – 2017. – № 1(54). – С. 21–29.

37. Алферова, Т.В. Устойчивое развитие региона: подходы к отбору показателей оценки / Т.В. Алферова. – Текст: непосредственный // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2020. – 15 (4). – 494–511.

38. Аскарлов, А.А. Устойчивое сельское хозяйство: сущность и необходимые условия его формирования / А.А. Аскарлов, А.А. Аскарова. – Текст: непосредственный // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 6(42). – С. 31.

39. Ахмадуллова, А.Н. Внедрение инновационной деятельности в развитие сельского хозяйства Республики Татарстан / А.Н. Ахмадуллова. – Текст: непосредственный // Экономика и социум, 4 (17). – 2015. – № 4(17). – С. 68–74.

40. Ахметтаев, Д.Д. Модели стратегического управления в государственных предприятиях / Д.Д. Ахметтаев. – Текст: непосредственный // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №61. – С. 34–37.

41. Башкин, В.Н. Повышение эффективности использования азота: проблемы и пути решения. Сообщение 1. Агрогеохимические подходы / В.Н. Башкин. – Текст: непосредственный // Агрохимия. – 2022. – № 7. – С. 82–96.

42. Бобылев, С.Н. Цели устойчивого развития для будущего России / С.Н. Бобылев, С.В. Соловьева. – Текст: непосредственный // Проблемы прогнозирования. – 2017. – № 3. – С. 26–33.

43. Глинская, О.С. Проектно-экономическая деятельность кооперативных организаций, как метод обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития / О. С. Глинская, Н. М. Газарян, Е. В. Усадская, И. А. Чусов – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2025. – № 1. – С. 26-35.

44. Бузетти, К.Д. Воздействие минеральных и органических удобрений на экосистему, качество сельскохозяйственной продукции и здоровье человека / К.Д. Бузетти, М.В. Иванов. – Текст: непосредственный // Аграрная наука. – 2020. – №5 – С. 80–84.

45. Воитлева, З.А. Анализ современного состояния и роли сельского хозяйства в экономике страны и региона / З.А. Воитлева. – Текст: непосредственный // Новые технологии. – 2011. – № 1. – С. 46–50.

46. Гайнанов, Д.А. Стратегическое управление ключевыми потенциалами развития разноуровневых территориальных социально-экономических систем / Д.А. Гайнанов, Г.Ф. Биглова, А.Г. Атаева. – Текст: непосредственный // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – Т. 10. – № 2. – С. 77–89.

47. Гайнутдинов, И.Г. Повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на основе совершенствования правового механизма (на примере Республики Татарстан) / И.Г. Гайнутдинов, М.М. Хисматуллин, Н.М. Асадуллин, А.К. Субаева, Л.В. Михайлова. – Текст: непосредственный // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – №. 1. – С. 102–111.

48. Дауранов, И.Н. Методология формирования эффективной модели государственного стратегического планирования и управления / И.Н. Дауранов, А.С. Кожумов. – Текст: непосредственный // Экономика: стратегия и практика. – 2021. – №2 (16). –С.21-31.

49. Демидова, Е.А. Роль экспорта в обеспечении развития АПК России / Е.А. Демидова. – Текст: непосредственный // МНИЖ. – 2019. – №3 (81). – С. 95–97.
50. Демидов, П.В. Оценка роли сельского хозяйства в регионе как способ обоснования проводимой в нем социальной и аграрной политики / П.В. Демидов, Н.В. Шишкина. – Текст: непосредственный // Современная экономика: проблемы и решения. – 2023. – №9. – С. 32–44.
51. Дождева, Д.А. Современные тенденции развития сельского хозяйства в Республике Татарстан / Д.А. Дождева. – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2024. – № 1. – С. 136–141.
52. Дождева, Д.А. Деятельность потребительской кооперации в сфере закупок аграрной продукции / Д.А. Дождева, С.Н. Шпак. – Текст: электронный // OpenScience. – 2024. – Т. 6. – № 2. – С. 50–60.
53. Дождева, Д.А. Проблема согласования интересов стейкхолдеров в общей архитектуре стратегического управления потенциалом АПК региона / Д.А. Дождева. – Текст: электронный // OpenScience. – 2024. – Т. 6. – № 3. – С. 19–30.
54. Дождева, Д.А. Методический подход к разработке системы показателей оценки результативности сельского хозяйства региона в целях устойчивого развития / Д.А. Дождева. – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2024. – № 3. – С. 158–167.
55. Дождева, Д.А. Разработка методики определения стратегических альтернатив развития сельского хозяйства в целях устойчивого развития региона / Д.А. Дождева – Текст: непосредственный // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2024. – № 10. – С. 38–40.
56. Ерлыгина, Е.Г. Проблемы образования в сельском хозяйстве / Е.Г. Ерлыгина. – Текст: непосредственный // Бюллетень науки и практики. – 2020. – №6 (4). – С. 460–464.

57. Жоглина, Е.В. Стратегический потенциал региона: состав, оценка и перспективы развития / Е.В. Жоглина. – Текст: непосредственный // Проблемы экономики и юридической практики. – 2013. – № 4. – С. 182–185.

58. Иванов, А.Л. Освоение технологии прямого посева на черноземах России / А.Л. Иванов, В.В. Кулинцев, В.К. Дридигер, В.П. Белобров. – Текст: непосредственный // Сельскохозяйственный журнал. – 2021. – №2 (14). – С. 18–36.

59. Игнатьева, Е.Д. Методологические основы анализа устойчивости развития региональных социально-экономических систем / Е.Д. Игнатьева, О.С. Мариев. – Текст: непосредственный // Вестник УГТУ–УПИ. – 2008. – № 5. – С. 56–66.

60. Каткало, В.С. Исходные концепции стратегического управления и их современная оценка / В.С. Каткало. – Текст: непосредственный // Российский журнал менеджмента. – 2003. – № 1. – С. 7–30.

61. Кирейчева, Л.В. Оценка эффективности использования сельскохозяйственных угодий в агропроизводстве / Л.В. Кирейчева, В.А. Шевченко, И.Ф. Юрченко. – Текст: непосредственный // Аграрная наука. – 2021. – №9. – С. 135–139.

62. Колчин, Н.Н. Задачи и проблемы возрождения отечественного сельскохозяйственного машиностроения / Н.Н. Колчин, В.Н. Зволинский. – Текст: непосредственный // Тракторы и сельхозмашины. – 2020. – Т. 87 – №1. – С. 77–81.

63. Лукманов, А.А. Применение удобрений в Республике Татарстан / А.А. Лукманов, С.Ш. Нуриев, В.З. Шакиров. – Текст: непосредственный // Агрохимический вестник. – 2009. – № 5. – С. 30–31.

64. Меренкова, И.Н. Экологизация сельского хозяйства как фактор повышения конкурентоспособности сельских территорий / И.Н. Меренкова. – Текст: непосредственный // Островские чтения. – 2017. – № 1. – С. 224–228.

65. Меренкова, И.Н. Теоретико-методические аспекты мониторинга экономического пространства сельских территорий / И. Н. Меренкова. – Текст: непосредственный // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 17. – № 2(81). – С. 149-158.

66. Мингалева, Ж.А. О целесообразности использования Индекса экологической эффективности для оценки уровня социально-экологического развития российских регионов / Ж.А. Мингалева, И.А. Никитина, И.А. Круглова. – Текст: непосредственный // Финансовый журнал. – 2023. – Т. 15, № 4. – С. 98–111.

67. Митина, Н.Н. Экологическое состояние водных ресурсов Республики Татарстан / Н.Н. Митина, Д.Р. Гирифуллина. – Текст: непосредственный // Вода: химия и экология. – 2009. – №9 – С. 26–31.

68. Мустафаева, Р.Р. Современные тенденции инвестиций в сельское хозяйство / Р.Р. Мустафаева. – Текст: непосредственный // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Том 11. – № 6. – С. 1457–1468.

69. Никонова, А.А. Системность управления как основной императив в переходе к устойчивому развитию / А.А. Никонова. – Текст: непосредственный // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2015. – №6. – С. 62–76.

70. Пономарёва, М.А. Концепция устойчивого развития, межпоколенческие экстерналии и накопленный экологический ущерб: взаимосвязь понятий и явлений / М.А. Пономарёва, С.Г. Тяглов, И.А. Жукова. – Текст: непосредственный // Вестник РГЭУ РИНХ. – 2014. – №4 (48). – С.63–69.

71. Попова, Л.А. Продолжительность жизни и здоровье городского и сельского населения региона в условиях пандемии COVID-19 (на примере Республики Коми) / Л.А. Попова, Е.Н. Зорина. – Текст: непосредственный // Известия Коми научного центра УРО РАН. – 2022. – №3 (55). – С. 17–24.

72. Пизенгольц, В.М. Формирование системы показателей для экономического анализа комплексной оценки эффективности деятельности кооперативного объединения в форме сельскохозяйственного кластера / В. М. Пизенгольц, О. С. Глинская –Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2023. – № 4. – С. 19-28.

73. Прохорова, Н.В. Ожидаемая продолжительность жизни как комплексный показатель качества жизни населения сельской местности / Н.В. Прохорова. –

Текст: непосредственный // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 4. – С. 493–494.

74. Резанова, Е.В. Стратегический анализ региона (на примере Могилевской области Республики Беларусь) / Е.В. Резанова. – Текст: непосредственный // Научный результат. Социология и управление. – 2021. – Т. 7. – № 4. – С. 96–107.

75. Семёнова, Е.И. Планирование развития социальной инфраструктуры сельских территорий / Е.И. Семёнова, С.Ю. Симонов, Семёнов А.В. – Текст: непосредственный // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 12. – С. 84–89.

76. Санду, И. С. Стратегические направления повышения сбалансированности институциональных элементов системы научного обеспечения и коммерциализации инноваций в АПК / И. С. Санду, Е. А. Дерунова. – Текст: непосредственный // АПК: экономика, управление. – 2024. – № 12. – С. 72–78.

77. Санду, И. С. Экономические аспекты развития сельскохозяйственного производства в контексте внедрения цифровых технологий / И. С. Санду, Н. С. Завиваев. – Текст: непосредственный // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – № 12. – С. 26–30.

78. Старкова, О. Основные фонды сельского хозяйства в Российской Федерации / О. Старкова. – Текст: непосредственный // The Scientific Heritage. – 2022. – № 82–4. – С. 63–66.

79. Таишева, Г.Р. Состояние и особенности регионального сельскохозяйственного производства (на примере Республики Татарстан / Г.Р. Таишева. – Текст: непосредственный // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 4. – С. 68–72.

80. Турова, Д.Р. Стратегия развития системы управления региональным АПК / Д.Р. Турова, Л.А. Чаусова. – Текст: непосредственный // Научные труды Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского, Калуга, 08–09 апреля 2020 г. – Калуга: Издательство Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского, 2020. – С. 1194–1201 (547 с.)

81. Хазипов, Н.Н. Состояние и перспективы развития животноводства в Республике Татарстан / Н.Н. Хазипов. – Текст: непосредственный // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2015. – № 3. – С. 3–6.

82. Чередниченко, О.А. Устойчивое развитие агропродовольственного сектора: российские приоритеты и направления адаптации Повестки дня-2030 / О.А. Чередниченко, Н.А. Довготько, Н.Н. Яшалова. – Текст: непосредственный // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2018. – №6. – С. 86–108.

83. Череповицын, А.Е. Критический анализ методических подходов к оценке устойчивости арктических нефтегазовых проектов / А.Е. Череповицын, П.С. Цветков, О.О. Евсеева. – Текст: непосредственный // Записки Горного института. – 2021. – Т. 249. – С. 463–479.

84. Шедько, Ю.Н. Программно-целевое управление в регионах России в условиях перехода к антропоцентрическому обществу / Ю.Н. Шедько. – Текст: непосредственный // Стратегии бизнеса. – 2014. – №5 (7). – С. 23–27.

85. Яшалова, Н.Н. Износ основных фондов в сельском хозяйстве российских / Н.Н. Яшалова, Д.А. Рубан, А.В. Михайленко. – Текст: непосредственный // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2016. – Том 15. – № 5. – С. 753–779.

### **Конференции:**

86. Дождева, Д.А. Построение комплексной системы показателей, предназначенных для мониторинга и определения стратегических альтернатив развития региона / Д.А. Дождева. – Текст: непосредственный // Современные тенденции развития науки, общества и образования (шифр - МНСТ 8): Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 14 октября 2024 г. – Москва: ООО «Издательство Академическая среда», 2024. – С. 131–135 (406 с.)

87. Дождева, Д.А. Особенности реализации принципов устойчивого развития в системе управления стратегическим потенциалом регионального АПК / Д.А.

Дождева. – Текст: непосредственный // Развитие науки и технологий в современной России: Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 25 октября 2024 г. – Москва: ООО «Издательство Академическая среда», 2024. – С. 122–126 (501 с.)

88. Дождева, Д.А. Проблемы асимметрии интересов стейкхолдеров в контексте стратегического управления потенциалом региона / Д.А. Дождева. – Текст: непосредственный // Управление экономикой, системами, процессами: Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 14–15 октября 2024 г. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 147–152 (311 с.)

89. Дождева, Д.А. Сложности взаимодействия стейкхолдеров в стратегическом управлении потенциалом АПК региона / Д.А. Дождева. – Текст: непосредственный // Инновации в обществе: современные вызовы и перспективы: Материалы III Всероссийской научно-практической студенческой конференции, Москва, 15–16 апреля 2024 года. – Москва: Академия управления и производства, 2024. – С. 90–97 (308 с.)

90. Дождева, Д.А. Комплексный анализ направлений развития сельскохозяйственного производства Республики Татарстан / Д.А. Дождева – Текст: непосредственный // Современные тенденции развития управления и производства в условиях цифровизации: Материалы IV Международной научно-практической студенческой конференции, Москва, 29–30 октября 2024 года. – Москва: Академия управления и производства, 2024. – С. 111–113 (275 с.)

91. Дождёва, Д.А. Разработка системы индикаторов для анализа ситуации и формирования стратегических направлений развития региона / Д. А. Дождева – Текст: непосредственный // Инновации и устойчивое развитие в агропродовольственных системах и биотехнологических науках: современные вызовы и решения: Материалы Международной научно-практической конференции по сельскохозяйственным наукам, биотехнологии и перспективным пищевым технологиям, Астана, 17–18 октября 2024 года. – Астана: 2024. – С. 38–41 (312 с.)

92. Менщикова, А.А. Экологические проблемы применения минеральных удобрений / А.А. Менщикова, А.А. Бочарова. – Текст: непосредственный // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе: сборник трудов конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 231–238.

93. Муртазина, К.И. Инновационное развитие АПК Республики Татарстан / К.И. Муртазина. – Текст: непосредственный // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2022. – С. 314–316.

94. Сабетова, Т.В. Государственная поддержка сельского хозяйства в системе антикризисного менеджмента отрасли / Т.В. Сабетова. – Текст: непосредственный // Новые векторы развития АПК и сельских территорий: материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 2021. – С. 86–90.

#### **Электронные источники:**

95. Борисов, С.А. Анализ и определение актуальных проблем развития экономики сельского хозяйства / С.А. Борисов. Текст: электронный // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2014. – №2 (2). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-opredelenie-aktualnyh-problem-razvitiya-ekonomiki-selskogo-hozyaystva> (дата обращения: 05.03.2024).

96. В Татарстане обмолочено 468 тыс. га, или 31% от плана, намолочено 1 млн 322 тыс. тонн зерна, средняя урожайность – 28,3 ц/га. – Текст: электронный // Официальный сайт Правительства Республики Татарстан. – 2023. – URL: <https://prav.tatarstan.ru/index.htm/news/2221114.htm> (дата обращения: 22.01.2024).

97. В Татарстане сброс неочищенных стоков в волгу сократился в два раза. – Текст: электронный// Портал национальные проекты России. – 2024. – URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/v-tatarstanesbrosneochishchennykh-stokov-v-volgu-sokratilsya-v-dva-raza> (дата обращения: 22.01.2024).

98. В 90% проб из водоемов Татарстана нашли превышение уровня вредных веществ. – Текст: электронный // БИЗНЕС Online. – 2021. – URL: <https://www.business-gazeta.ru/news/512838> (дата обращения: 22.04.2024).

99. Гордеева, Н. Лимонад из меда и глэмпинги с апидомиками: как в Татарстане будут развивать пчеловодство / Н. Гордеева. – Текст: электронный // Татаринформ. – 2023. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/limonad-iz-meda-i-glempingi-s-apidomikami-kak-v-tatarstane-budut-razvivat-pcelovodstvo-5906314> (дата обращения: 22.04.2024).

100. Доля животных отечественной репродукции, используемых для целей сельскохозяйственного производства. – Текст: электронный // Единая межведомственная информационно-статистическая система ЕМИСС. Открытые данные. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58442> (дата обращения: 25.04.2024). – Режим доступа: свободный.

101. Доля сельского хозяйства в ВВП. – Текст: электронный // Business and economic data for 200 countries. – URL: [https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/Share\\_of\\_agriculture/G20/](https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/Share_of_agriculture/G20/) (дата обращения: 22.04.2024).

102. Зяббаров, М. Продолжаем модернизацию в животноводстве / М. Зяббаров. – Текст: электронный // Животноводство в России. – 2023. – URL: <https://zzr.ru/zzr-2023-06-001>.

103. Инвестиции в России. 2015: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2015. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B15\\_56/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B15_56/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

104. Инвестиции в России. 2017: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2017. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B17\\_56/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B17_56/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

105. Инвестиции в России. 2019: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2019. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b19\\_56/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b19_56/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

106. Инвестиции в России. 2021: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2021. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b21\\_56/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b21_56/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

107. Инвестиции в России. 2023: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2023. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13238> (дата обращения: 28.06.2024).

108. Максимова, Е. Растениеводство под давлением / Е. Максимова. – Текст: электронный // Агроинвестор. – 2021. – URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/37152-rastenievodstvo-pod-davleniem-urozhay-osnovnykh-agrokultur-v-2021-godu-poluchilsya-neplokhim-no-chas/> (дата обращения: 12.02.2024).

109. Методические указания по расчету объема и индекса производства продукции сельского хозяйства: приказ Росстата от 31 января 2018 г. № 42. – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2018. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/met\\_prod\\_god.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/met_prod_god.pdf) (дата обращения 03.03.2024).

110. Обследование населения по проблемам занятости - 2010 год: Стат. бюлл. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2010. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b10\\_30/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b10_30/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

111. Обследование рабочей силы – 2022 год: Стат. бюллетень – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265> (дата обращения: 28.06.2024).

112. Организация государственного стратегического управления: международный опыт / Рабочие материалы. Центр междисциплинарных исследований. – Текст: электронный / Институт государственного и муниципального управления НИУ ВШЭ. – 2019. – URL: <https://ipag.hse.ru/mirror/pubs/share/312599246> (дата обращения: 15.07.2024).

113. Охрана окружающей среды в России 2012: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2012. – URL: <https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b12%5F54/Main.htm> (дата обращения: 28.06.2024).

114. Охрана окружающей среды в России 2014: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2014. – URL: <https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b14%5F54/Main.htm> (дата обращения: 28.06.2024).

115. Охрана окружающей среды в России 2016: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2016. – URL: <https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b16%5F54/Main.htm> (дата обращения: 28.06.2024).

116. Охрана окружающей среды в России 2018: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2018. – URL: <https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b18%5F54/Main.htm> (дата обращения: 28.06.2024).

117. Охрана окружающей среды в России 2020: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2020. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b20\\_54/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b20_54/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

118. Охрана окружающей среды в России 2022: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13209> (дата обращения: 28.06.2024).

119. Панченко А. Мы такой народ, что со всем справимся»: итоги 2022 года в сельском хозяйстве Татарстана / А. Панченко. – Текст: электронный // Газета Реальное время. – 2023. – URL: <https://realnoevremya.ru/articles/269376-kakim-stal-2022-y-dlya-apk-rossii-i-tatarstana> (дата обращения: 22.01.2024).

120. Портал данных по показателям достижения ЦУР. – Текст: электронный // Официальный сайт ФАО (Food and Agriculture Organization). – 2024. – URL: <https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/> (дата обращения: 15.07.2024).

121. Пустовойтова, М. Производство продукции животноводства в Татарстане / М. Пустовойтова. – Текст: электронный // Животноводство в России. – 2024. – URL: <https://zsr.ru/news/proizvodstvo-produkcii-zhivotnovodstva-v-tatarstane#>.

122. Регионы России. Социально-экономические показатели 2011: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2011. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B11\\_14p/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B11_14p/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

123. Регионы России. Социально-экономические показатели 2014: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2014. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B14\\_14p/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B14_14p/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

124. Регионы России. Социально-экономические показатели 2017: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2017. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/peg-pok17.pdf> (дата обращения: 28.06.2024).

125. Регионы России. Социально-экономические показатели 2020: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2020. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region\\_Pokaz\\_2020.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2020.pdf) (дата обращения: 28.06.2024).

126. Регионы России. Социально-экономические показатели 2023: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2023. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Pokaz\\_2023.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf) (дата обращения: 28.06.2024).

127. Рейтинг инновационности регионов Российской Федерации в агропромышленном комплексе (АПК). – Текст: электронный // Агробит платформы РСХБ в цифре. – URL: <https://rshbdigital.ru/agrobit/trands/rejting-innovacionnosti> (дата обращения: 28.03.2024).

128. Республика Татарстан статистический сборник 2015. – Текст: электронный // Татарстанстат. – 2016. – URL: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_2015.pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2015.pdf). (дата обращения: 28.07.2024).

129. Республика Татарстан статистический сборник 2018. – Текст: электронный // Татарстанстат. – 2019. – URL: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_2018.pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2018.pdf) (дата обращения: 28.07.2024).

130. Республика Татарстан статистический сборник 2022. – Текст: электронный // Татарстанстат. – 2023. – URL: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_2023\(1\).pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2023(1).pdf) (дата обращения: 28.07.2024).

131. Рыбакова, Н. Исчезновение рек, мусор и кража ископаемых: Шадриков назвал угрозы экологии Татарстана / Н. Рыбакова. – Текст: электронный // Татар-

информ. – 2023. – 20 янв. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/isceznovenie-rek-musor-vorovstvo-iskopaemykh-ekologi-tatarstana-nazvali-bolevye-tocki-5893725> (дата обращения: 22.01.2024).

132. Рыбакова, Н. До 2025 года по нацпроекту «Экология» Татарстан проведет работы на 8,7 млрд рублей / Н. Рыбакова. – Текст: электронный // Татаринформ. – 2023. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/do-2025-goda-po-nacproektu-ekologiya-tatarstan-provedyot-meropriyatiya-na-87-mlrd-5893664> (дата обращения: 22.01.2024).

133. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России 2011. 2011: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2011. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b11\\_38/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b11_38/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

134. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России 2013. 2013: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2013. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b13\\_38/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b13_38/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

135. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России 2015. 2015: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2015. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b15\\_38/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b15_38/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

136. Сельское хозяйство в России. 2019: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2019. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b19\\_38/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b19_38/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

137. Сельское хозяйство в России. 2021: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2021. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b21\\_38/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b21_38/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

138. Сельское хозяйство в России. 2023: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2023. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Sel\\_hoz-vo\\_2023.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Sel_hoz-vo_2023.pdf) (дата обращения: 28.06.2024).

139. Сельское хозяйство в России. – Текст: электронный // Аналитический портал Tadviser. Государство. Бизнес. Технологии. – 2024. – URL: [clck.ru/39EUWM](https://clck.ru/39EUWM) (дата обращения: 02.07.2024).

140. Семьи Татарстана, проживающие в сельской местности, смогут улучшить жилищные условия. – Текст: электронный // Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. – 2021. – URL: <https://agro.tatarstan.ru/index.htm/news/1988925.htm> (дата обращения: 25.04.2023).

141. Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2022 гг.: Приложение к Российскому статистическому ежегоднику: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13396> (дата обращения: 28.06.2024).

142. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по видам экономической деятельности и субъектам Российской Федерации (годовые данные) – Текст: электронный // Официальная статистика. Росстат. Рынок труда, занятость и заработная плата. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/t3.htm> (дата обращения: 22.05.2024).

143. Статус разработки показателей целей устойчивого развития. – Текст: электронный // Росстат: сайт. – – 2024. – URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/m-sotrudn/cur/cur\\_status.htm](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/m-sotrudn/cur/cur_status.htm) (дата обращения: 15.07.2024).

144. Труд и занятость в России. 2013: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2013. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B13\\_36/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B13_36/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

145. Труд и занятость в России. 2015: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2015. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B15\\_36/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B15_36/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

146. Труд и занятость в России. 2017: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2017. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B17\\_36/Main.htm/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/B17_36/Main.htm/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

147. Труд и занятость в России. 2019: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2019. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b19\\_36/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b19_36/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

148. Труд и занятость в России. 2021: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2021. – URL: [https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b21\\_36/Main.htm](https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b21_36/Main.htm) (дата обращения: 28.06.2024).

149. Труд и занятость в России. 2023: Стат. сб. – Текст: электронный / Росстат: сайт. – 2023. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210> (дата обращения: 28.06.2024).

150. Уровень инновационной активности организаций (с 2010 г.). – Текст: электронный // Официальная статистика. Росстат. Наука, инновации и технологии. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 22.05.2024).

151. Цели в области устойчивого развития. – Текст: электронный // Официальный сайт ООН. – 2024. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/rus/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 15.07.2024).

#### **Иностранные источники:**

152. Allen, C. Initial progress in implementing the Sustainable Development Goals (SDGs): a review of evidence from countries / C. Allen, G. Metternicht, T. Wiedmann. – Текст: непосредственный // Sustainability Science. – 2018. – №13(5). – P. 1453–1467.

153. Alston, J.M. The economics of agricultural innovation / J.M. Alston, P.G. Pardey. – Текст: непосредственный // In Handbook of Agricultural Economics. – 2021. – Vol. 5. – P. 3895–3980.

154. Bryson, J.M. Initiation of strategic planning by governments / J.M. Bryson, W.D. Roering. – Текст: непосредственный // Public Administration Review. – 1988. – № 2. – P. 995–1004.

155. Freeman, R.E. Strategic Management: A Stakeholder Approach / R.E. Freeman. – Boston: Harpercollins College Div, 1984. – 275 p. – Текст: непосредственный.

156. Growing Better. Ten Critical Transformations to Transform Food and Land Use: The Global Consultation Report of the Food and Land Use Coalition. – Текст: электронный / Global Consultation Report of the Food and Land Use Coalition, 2019. –

URL: <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2019/09/FOLU-GrowingBetter-GlobalReport.pdf> (Free access: 15.07.2024).

157. Guppy, L. Sustainable development goal 6: two gaps in the race for indicators / L. Guppy, P. Mehta, M. Qadir. – Tekst: neposredstvennyy // Sustainability Science. – 2019. – Vol. 14. – P. 501–513.

158. Heath, R.L. Strategic Issues Management: Organizations and Public Policy Challenges / R.L. Heath, M.J. Palenchar. – SAGE Publications, 2008. – 424 p. – Tekst: neposredstvennyy.

159. Kurata, M. Do determinants of adopting solar home systems differ between households and micro-enterprises? Evidence from rural Bangladesh / M. Kurata, N. Matsui, Y. Ikemoto. – Tekst: neposredstvennyy // Renewable Energy. – 2018. – Vol. 129. – P. 309–316.

160. Lamb, G. Managing Economic Policy Change: Institutional Dimensions / G. Lamb. – Tekst: neposredstvennyy // World Bank Discussion Paper. – 1987. – № 14. – P. 1–42.

161. Lebedev, V.I. Modeling specialization and combination of agriculture branches / V.I. Lebedev, V. I. Guzenko, S.A. Molchanenko, S.A. Molchanenko, A.V. Shuvaev. – Tekst: neposredstvennyy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – 7(6). – P. 2303–2308.

162. Padda, I.U. Estimating multidimensional poverty levels in rural Pakistan: a contribution to sustainable development / I.U. Padda, A. Hameed. – Tekst: neposredstvennyy // Journal of Cleaner Production. – 2018. – Vol. 197. – P. 435–442.

163. Porter, M.E. Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance / M.E. Porter. – New York: Free Press, 1985. – 557 p. – Tekst: neposredstvennyy.

164. Qadir, M. High magnesium waters and soils: emerging environmental and food security constraints / M. Qadir, S. Schubert, J. Oster. – Tekst: neposredstvennyy // Science of the Total Environment. – 2018. – Vol. 642. – P. 1108–1117.

165. Smith, P. Which practices co-deliver food security, climate change mitigation and adaptation, and combat land degradation and desertification? / P. Smith, K. Calvin,

J. Nkem, D. Campbell, F. Cherubini, G. Grassi, V. Korotkov, A.L. Hoang, S. Lwasa, P. McElwee, E. Nkonya, N. Saigusa, J.-F. Soussana, M.A. Taboada, F.C. Manning, D. Nampanzira, C. Arias-Navarro, M. Vizzarri, J. House, S. Roe, A. Cowie, M. Rounsevell, A. Arneth. – Tekst: neposredstvennyy // *Global Change Biology*. – 2019. – Vol. 26. – P.1532–1575.

166. Terrapon-Pfaff, J. Energising the WEF nexus to enhance sustainable development at local level / J. Terrapon-Pfaff, W. Ortiz, C. Dienst. – Tekst: neposredstvennyy // *Journal of Environmental Management*. – 2018. – Vol. 223. – P. 409–416.

167. Wechsler, B. 1989, Strategic Management in State Government / Handbook of Strategic Management Eds. J. Rabin, G.J. Miller, W.B. Hildreth. – New York: Marcel Dekker, 1989. – P.353–372. – Tekst: neposredstvennyy.

168. Willett, W. and etc. Food in the Anthropocene: the Eat-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. – Tekst: neposredstvennyy // *The Lancet*. – Vol. 393. – 2019. – P.447–492.

169. Yaakup, A. Integrated Land Use Assessment (ILA) for Planning and Monitoring Urban Development / A. Yaakup, S.Z. Abu Bakar, S. Sulaiman. – Tekst: neposredstvennyy // *Malaysian Journal of Environmental Management*. – 2005. – № 6. – P. 23–39.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А – ПОСЕВНЫЕ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН (В ХОЗЯЙСТВАХ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ; ТЫСЯЧ ГЕКТАРОВ)

Таблица А1 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в Республике Татарстан в хозяйствах всех категорий; тысяч гектаров

| Культуры                                                         | Год    |        |        |                    |        |
|------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------|--------|
|                                                                  | 2018   | 2019   | 2020   | 2021               | 2022   |
| Зерновые культуры                                                | 1484,0 | 1461,7 | 1552,5 | 1592,5             | 1496,4 |
| озимые зерновые культуры                                         | 464,7  | 330,3  | 475,6  | 459,7              | 438,5  |
| в том числе:                                                     |        |        |        |                    |        |
| пшеница                                                          | 346,1  | 245,1  | 362,4  | 358,2              | 343,1  |
| рожь                                                             | 115,5  | 81,7   | 110,1  | 99,0               | 94,1   |
| тритикале                                                        | 3,0    | 3,2    | 2,3    | 2,4                | 1,0    |
| яровые зерновые культуры                                         | 1019,3 | 1131,4 | 1076,9 | 1132,8             | 1057,9 |
| из них:                                                          |        |        |        |                    |        |
| пшеница                                                          | 373,8  | 448,6  | 414,3  | 458,8              | 440,2  |
| кукуруза на зерно                                                | 53,7   | 44,7   | 43,3   | 47,7               | 46,6   |
| ячмень                                                           | 413,2  | 481,4  | 470,2  | 472,6              | 449,7  |
| овес                                                             | 71,0   | 65,6   | 63,4   | 54,7               | 45,9   |
| просо                                                            | 0,5    | 2,9    | 1,8    | 1,7                | 1,2    |
| гречиха                                                          | 33,3   | 19,5   | 16,4   | 16,9               | 15,3   |
| горох                                                            | 63,8   | 60,8   | 59,9   | 71,9               | 51,4   |
| Технические культуры                                             | 360,1  | 363,9  | 323,2  | 370,3              | 480,3  |
| в том числе:                                                     |        |        |        |                    |        |
| сахарная свекла                                                  | 64,3   | 64,6   | 49,3   | 51,1               | 50,0   |
| Картофель                                                        | 54,2   | 52,2   | 50,9   | 45,9 <sup>1J</sup> | 43,7   |
| Овощи, включая семенники                                         | 10,0   | 10,3   | 10,0   | 8,5                | 8,9    |
| Кормовые культуры                                                | 1058,2 | 1059,0 | 934,0  | 839,5              | 817,2  |
| из них:                                                          |        |        |        |                    |        |
| корнеплодные кормовые культуры, включая свеклу кормовую сахарную | 2,1    | 1,9    | 1,8    | 1,7                | 1,1    |
| кукуруза на карнаж, силос, зеленый корм и сенаж                  | 147,8  | 159,7  | 136,1  | 135,9              | 155,2  |
| однолетние травы                                                 | 230,2  | 246,2  | 181,7  | 149,8              | 139,0  |
| многолетние травы                                                | 611,7  | 591,6  | 572,0  | 521,8              | 493,0  |

Источник: составлено автором

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОГНОЗНОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Таблица Б 1 – Исходные данные для расчета модели

| Показатель                                                                                                        | Год      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|                                                                                                                   | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023    |
| 1                                                                                                                 | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13      |
| Производство продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий в фактически действовавших ценах, млн руб. | 150105,9 | 160157,0 | 185974,2 | 217060,1 | 229812,8 | 235297,3 | 226034,2 | 248781,2 | 264328,7 | 245516,5 | 317517,0 | 289727  |
| Численность постоянного сельского населения на начало года, тыс. чел.                                             | 921,3    | 917,7    | 915,3    | 912,6    | 909,0    | 903,7    | 900,2    | 900,7    | 900,2    | 900,7    | 899,7    | 899,7   |
| Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие сельского хозяйства, млн руб.                             | 24253,2  | 20708,3  | 17137,4  | 14791,6  | 17114,8  | 13515,4  | 10975,5  | 12675,1  | 18338,2  | 27157,9  | 26830,8  | 26420,0 |
| Наличие тракторов на конец года, шт.                                                                              | 11712    | 11113    | 10963    | 10940    | 10867    | 10208    | 9769     | 9288     | 9437     | 9126     | 8818     | 8563    |
| Площадь сельскохозяйственных угодий, используемых                                                                 | 4476,8   | 4475,1   | 4483,0   | 4477,3   | 4476,7   | 4475,1   | 4474,4   | 4472,3   | 4470,6   | 4468,9   | 4467,6   | 4463,7  |

## Продолжение Таблицы Б1

| 1                                                                                                                                      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| предприятиями,<br>организациями и<br>гражданами,<br>занимающимися<br>сельскохозяйственным<br>производством, на<br>начало года, тыс. га |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |
| Поголовье крупного<br>рогатого скота в<br>хозяйствах всех<br>категорий (на конец<br>года)(тыс. голов)                                  | 1076,0 | 1029,9 | 1029,5 | 1033,8 | 1029,0 | 1025,9 | 1011,9 | 999,9 | 978,0 | 938,4 | 914,8 | 890,8 |
| Число<br>сельскохозяйственных<br>организаций<br>Республика Татарстан                                                                   | 512    | 483    | 427    | 442    | 493    | 486    | 463    | 450   | 435   | 417   | 403   | 404   |
| Число предприятий и<br>организаций,<br>производящих<br>пищевые продукты,<br>включая напитки, и<br>табак                                | 73     | 81     | 60     | 53     | 50     | 46     | 48     | 52    | 57    | 54    | 54    | 63    |

Источник: [124]