

Технологический институт сервиса (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Донской государственной технической университет»

На правах рукописи

Кривокора Юрий Николаевич

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

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

Диссертация на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук, профессор
Кусакина Ольга Николаевна

Ставрополь – 2014

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Теоретические основы многофункционального характера развития сельского хозяйства	15
1.1. Концептуальные подходы к проблеме многофункциональности сельского хозяйства	15
1.2. Теоретическое обоснование многофункционального характера развития сельского хозяйства	33
1.3. Структура организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства	51
2. Методологические основы исследования многофункционального характера развития сельского хозяйства	69
2.1. Функционально-структурный анализ сельского хозяйства	69
2.2. Методологические подходы к исследованию противоречий многофункционального сельского хозяйства	92
2.3. Методологические аспекты моделирования развития многофункционального сельского хозяйства	105
3. Анализ развития аграрной экономики и государственное регулирование сельского хозяйства	116
3.1. Динамика развития аграрного сектора России и государственное воздействие на него	116
3.2. Трендовый анализ развития сельского хозяйства в формате его многофункциональности	138
3.3. Характеристика качества жизни и потребностей жителей сельских территорий	168
4. Многофункциональность сельского хозяйства в системе устойчивого развития сельских территорий	200
4.1. Методические подходы к оценке состояния сельской территории как эколого-социально-экономической системы	200
4.2. Влияние многофункционального сельского хозяйства на развитие сельских территорий	216
4.3. Идентификация моделей развития сельского хозяйства	236

5.Концептуальные направления развития многофункционального сельского хозяйства	248
5.1.Динамическая модель многофункционального сельского хозяйства	248
5.2.Построение прогнозных сценариев развития многофункционального сельского хозяйства	273
5.3.Формирование функциональной структуры сельского хозяйства России в условиях членства в ВТО	282
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	296
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРА	303
ПРИЛОЖЕНИЕ	340

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

Сельское хозяйство относится к жизнеобеспечивающим системам общества, формируя его продовольственный ресурс, состояние которого определяет национальную и экономическую безопасность страны. Кроме того, оно выступает в качестве базовой отрасли развития сельских территорий, так как в значительной степени обеспечивает занятость сельского населения, уровень его жизни, вектор демографических процессов и, в конечном итоге, воспроизводство сельского социума.

Аграрное производство в отличие от других отраслей экономики глубоко интегрировано в природно-территориальную среду. Это проявляется как в специфической структуре его факторов, так и в непосредственном участии в формировании эколого-ландшафтного облика страны.

Аграрная экономика относится к приоритетам национальной экономики, так как непосредственно связана с состоянием и развитием агропродовольственного рынка, который в настоящее время претерпевает существенные изменения в условиях глобализации. Кроме этого происходят значительные трансформации в аграрной сфере под влиянием особенностей постиндустриального этапа развития, связанные с обострением проблем занятости, ростом квалификационных требований, технологическими и инфраструктурными преобразованиями, углублением противоречий между общим повышением уровня экономического развития и традиционным отставанием отрасли по сравнению с другими сферами.

Все это влечет за собой прогрессирующее усложнение системы сельского хозяйства и роста его влияния на развитие сельских территорий, связанного с необходимостью противостоять многообразным вызовам внешней среды. В этих условиях повышение адаптивности аграрного сектора требует формирования диверсифицированной функциональной структуры сельского хозяйства, органично встроенной в национальную социально-экономическую систему.

Многофункциональность системы сельского хозяйства имеет объективную основу, так как является отражением полиаспектных процессов развития социума, как системы более высокого порядка.

Объективность многофункционального характера развития сельского хозяйства предполагает многовариантность путей его реализации. Проблема их идентификации, оценки и выбора, отвечающего общественным потребностям на определенном этапе социально-экономического развития рыночной экономики, относится к числу важных и сложных. Ее решение требует разработки соответствующего теоретико-методологического аппарата, применимого не только на стадии разработки программ развития многофункционального сельского хозяйства, но и в процессе регулирования их реализации.

Вышеизложенные обстоятельства, отражающие объективность и органичность многофункционального характера развития сельского хозяйства в современных условиях общественного развития, определяют фундаментальную научную проблему, практические потребности её решения и актуальность темы диссертационного исследования.

Степень разработанности проблемы.

Теоретическим и прикладным аспектам проблем устойчивого развития сельского хозяйства, его институциональным преобразованиям, а также совершенствованию социально-экономических отношений в сельской местности посвящены труды Л.И. Абалкина, А.И. Алтухова, Н.А. Борхунова, Г.В. Беспяхотного, В.А. Добрынина, С.В. Киселева, Н.Я. Коваленко, В.В. Кузнецова, Н. Д. Кондратьева, В.З. Мазлоева, А.С. Миндрина, В.И. Нечаева, А.Г. Папцова, А.А. Никонова, А.А. Рыбникова, М. И. Туган-Барановского, И.Г. Ушачева, Л.И. Ушвицкого, А.В. Чайнова, А. Н. Челинцева, А.А. Черняева и других ученых получившие широкое научное признание.

Проблемы, связанные с устойчивым развитием сельских территорий рассмотрены в работах отечественных ученых: В.М. Баутина, Л.В.Бондаренко, И.Н. Буздалова, С.Н. Бобылева, М.П. Гриценко, В.И. Данилова-Данильяна, А.П. Зинченко, Т.Г. Нефедовой и других.

Существенный вклад в формирование концептуальных основ развития многофункционального сельского хозяйства внесли ученые: А.А. Барлыбаев, Л.Б. Винничек, Р.С. Гайсин, В.А. Кундиус, Э.Н. Крылатых, О.Н. Кусакина, К.П. Мартынов, С.И. Михневич, А.В. Петриков, Е.В. Серова, Л.А. Третьякова, В.П. Чайка и др.

Соответствие темы диссертации требованиям Паспорта специальностей ВАК при Министерстве образования и науки РФ. Исследование выполнено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство) и соответствует п. 1.2.50. Многофункциональный характер сельского хозяйства, устойчивое развитие сельских территорий и социальной инфраструктуры; п.1.2.51. Продовольственная безопасность страны, последствия мирового продовольственного кризиса, аграрные аспекты присоединения России к Всемирной торговой организации.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования состоит в разработке комплекса теоретико-методологических положений исследования многофункционального характера развития сельского хозяйства и обосновании направлений его регулирования как активного системообразующего компонента сельской территории.

Для достижения сформулированной цели были поставлены следующие задачи:

– дополнить теоретико-методологические положения, характеризующие сущностное содержание системы многофункционального сельского хозяйства, обосновать его функциональную структуру и выявить причинно-следственные императивы функционирования и развития;

– рассмотреть формирование эмерджентного эффекта системы многофункционального сельского хозяйства и определить структурные характеристики организационно-экономического механизма его развития;

– исследовать внутренние и внешние противоречия в системе сельского

хозяйства;

– осуществить когнитивное исследование многофункционального сельского хозяйства и алгоритмизировать соответствующие процессы анализа, оценки и моделирования;

– проанализировать состояние аграрной экономики, государственное регулирование сельского хозяйства, дать характеристику качества жизни и потребностей жителей сельских территорий;

– уточнить сущность понятия «сельские территории» и исследовать влияние многофункциональности сельского хозяйства на их состояние;

– идентифицировать модели развития многофункционального сельского хозяйства на основе группировки его функций;

– осуществить моделирование процессов реализации функций сельского хозяйства и разработать методику прогнозирования для различных типов развития сельского хозяйства;

– определить условия формирования функциональной структуры сельского хозяйства России с учетом требований ВТО.

Предметом исследования являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе реализации многообразных функций сельского хозяйства страны и сельских территориальных образований.

Объектом исследования является природно-социально-экономическая система сельского хозяйства.

Теоретико-методологической основой исследования послужили фундаментальные положения, концепции классической и современных научных школ, а также научно-методологические подходы, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых по проблемам функционирования и развития сельских хозяйств, сельских территорий, продовольственной безопасности.

Инструментарно-методический аппарат исследования базируется на системной методологии и сочетает различные методы научного познания, такие как монографический, экономико-статистический, трендового и сравнительного

анализа, анкетирования и экспертных оценок, когнитивного, экономико-математического и имитационного моделирования и прогнозирования, основанных на современных компьютерных технологиях.

Информационно-эмпирическая база исследования формировалась на основе законодательных и нормативных актов Российской Федерации, указов Президента РФ, официальных материалов Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и ее территориального органа по Ставропольскому краю, публикаций, отражающих процессы функционирования сельского хозяйства и развития сельских территорий, в т.ч. данных Всемирной торговой организации (ВТО), Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также экспертных оценок специалистов АПК и первичной информации, собранной и систематизированной автором.

Научная новизна диссертационного исследования и авторский вклад в приращение научных знаний состоит в разработке комплекса теоретико-методологических положений, отражающих характеристики и детерминанты процессов функционирования и развития системы многофункционального сельского хозяйства и практических рекомендаций по формированию и дифференциации ее эмерджентного эффекта.

Конкретные элементы научной новизны состоят в следующем:

– представлена концептуальная модель многофункционального сельского хозяйства, выступающая в качестве методологической основы реализации системного подхода к формированию и регулированию процессов развития отрасли как сложной природно-социально-эколого-экономической системы, учитывающая цикличность процесса возмущающих воздействий и особенности ответных реакций, стратифицированных по микро-, мезо-, макро-, мега- уровням экономики;

– обосновано выделение восьми функций сельского хозяйства – агропродовольственной, агросырьевой, экономической, социальной, эколого-ландшафтной, культурологической, интегрирующей, базовой – и осуществлена функционально-субъектная дифференциация эмерджентного эффекта системы

многофункционального сельского хозяйства, что дает возможность осуществления целенаправленных действий по формированию эффекта для общества, потребителей и производителей;

– предложена структура организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства, отличающаяся тем, что ее ключевой компонент – механизм саморегулирования, базирующийся на своевременной трансформации функциональной структуры сельского хозяйства, во взаимодействии с механизмом государственного регулирования, обеспечивает адекватную реакцию на возмущающие рыночные воздействия;

– разработан обобщенный алгоритм функционально-структурного анализа, оценки и моделирования развития многофункционального сельского хозяйства, включающий в себя этапы идентификации дерева противоречий, анализа систем-аналогов, диагностики глобальных целей, определения и анализа систем-прототипов, позволяющий обосновывать принятие решений о развитии имеющейся функциональной структуры сельского хозяйства или о переходе к новой концепции его развития с детализацией ее воплощения;

– предложен методический подход к идентификации комплекса межфункциональных противоречий сельского хозяйства с использованием методов каузального моделирования и установлению причин противоречий посредством построения диаграммы Исикавы, что позволяет осуществлять своевременное выявление потенциальных источников развития многофункционального сельского хозяйства;

– построена когнитивная модель развития многофункционального сельского хозяйства, теоретико-методологическую основу которой представляют следующие компоненты: системная методология, теоретические положения аграрной экономики, моделирование и прогнозирование его процессов, позволяющая посредством осуществления редуцирования используемых экономико-математических моделей формировать инструментарий различного уровня сложности в зависимости от целей и ресурсного обеспечения исследования;

– дана авторская трактовка категории «сельская территория», отличающаяся дуализмом функционально-целевых приоритетов развития: целевого – сельского социума, функционального – сельского хозяйства, системное единство которых обеспечивает общественное воспроизводство на данной территории и базовые условия общественного развития;

– предложена методика оценки влияния многофункционального сельского хозяйства на состояние сельских территорий, базирующаяся на расчете полиаспектных индикаторов, агрегированных в интегральный индикатор развития многофункционального сельского хозяйства территории, который выступает в качестве многоцелевого критерия, предназначенного для определения вектора ее социально-экономического развития;

– разработана концепция обеспечения устойчивого развития системы многофункционального сельского хозяйства, базирующаяся на динамическом единстве процессов функционирования компонентов сельских территорий в условиях возмущающих воздействий внутренней и внешней среды и позволяющая формировать контурные характеристики различных типов моделей развития сельского хозяйства: преимущественно производственно-хозяйственной; преимущественно территориально-ресурсной; преимущественно социально-экономической; сбалансированной, используемые для целенаправленной диверсификации эмерджентного эффекта;

– построена универсальная экономико-математическая модель, объединяющая в единую систему все функции сельского хозяйства и многообразие их взаимосвязей посредством использования сформированной системы дифференциальных уравнений, которая выступает в качестве основы многовариантного имитационного моделирования динамических процессов развития многофункционального сельского хозяйства;

– сформирована и апробирована имитационная модель для каждого из выделенных четырех типов развития многофункционального сельского хозяйства, позволяющая осуществлять многовариантное сценарное прогнозирование в соответствии с выбранным типом на основе задания значений

его параметров внутри определенных диапазонов варьирования, что дает возможность априорного оценивания результативности каждого сценария и необходимости регулирования ресурсного обеспечения его реализации;

– определены условия формирования функциональной структуры сельского хозяйства России и идентифицированы направления его поддержки для достижения структурированного эмерджентного эффекта в условиях членства в ВТО.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования. Теоретико-методологическая значимость работы заключается в развитии теоретических положений и методологических подходов к одному из фундаментальных научных направлений современной аграрной экономики – теории аграрных отношений, интеграции ее концептуальных положений с теориями развития сложных социально-экономических систем, расширении аналитических возможностей и методического инструментария, позволяющих исследовать процессы развития системы многофункционального сельского хозяйства и формирование его эмерджентного эффекта.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования теоретико-методологических положений и практических рекомендаций по обоснованию мер государственного регулирования и поддержки сельхозтоваропроизводителей, в том числе с учетом требований ВТО, по прогнозированию развития аграрного сектора экономики и разработке соответствующих целевых программ, посредством использования методов обеспечения сбалансированного развития многофункционального сельского хозяйства.

Основные положения и результаты исследования использованы в учебном процессе при разработке программ и содержания учебных курсов «Управление АПК» и «Планирование и прогнозирование социально-экономического развития» в ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» (справка о внедрении от 16.09.2014).

Апробация и внедрение результатов исследования. Апробация работы осуществлена в форме научных докладов, статей, рекомендаций на международных, всероссийских и межвузовских научно-практических конференциях, а также публикаций в Москве, Ставрополе, Пензе, Ярославле, Днепропетровске (Украина), Барановичах (Республика Беларусь), Караганде (Казахстан), Нюрнберге (Германия).

Разработанная автором методика оценки влияния многофункционального сельского хозяйства на состояние сельских территорий, предложения по осуществлению многовариантного сценарного прогнозирования, предложения по оптимизации функциональной структуры сельского хозяйства Ставропольского края в условиях существующих направлений государственной поддержки приняты к внедрению и используются Министерством сельского хозяйства Ставропольского края (справка о внедрении № 01-23-31/5653 от 10.09.2014).

Предложения по формированию моделей развития сельского хозяйства приняты к использованию Администрацией Арзгирского муниципального района Ставропольского края при разработке программных мероприятий по социально-экономическому развитию района (справка о внедрении №1664/11-09 от 02.07.2014).

Предложения по развитию сельских территорий с учетом потребностей жителей района приняты к использованию Администрацией Петровского муниципального района Ставропольского края (справка о внедрении № 1846/2-06 от 14.08.2014).

Публикации. По результатам исследований опубликовано 47 научных работ общим объемом 102,02 печатных листа (в том числе авторских – 76,81 п.л.), из которых 17 представлены в рецензируемых научных журналах для опубликования основных результатов диссертаций.

Структура работы. Логическая структура работы определена последовательностью решения основных исследовательских задач и состоит из введения, пяти глав, содержащих 15 разделов, заключения, списка используемых

источников и литературы, включающий 363 наименования, изложена на 339 страницах печатного текста. Содержание работы иллюстрируют 78 рисунков и 48 таблиц.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, сформулированы цель и задачи диссертации, определены ее предмет и объект, раскрыта научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Приведены сведения о внедрении результатов, апробации, публикациях, структуре и объеме диссертационной работы.

В первой главе «Теоретические основы многофункционального характера развития сельского хозяйства» проведен анализ имеющихся концепций и подходов к проблеме многофункциональности сельского хозяйства, дано теоретическое обоснование и разработана концептуальная модель развития многофункционального сельского хозяйства, выявлена системоформирующая роль его восьми основных функций, осуществлена дифференциация проявлений эмерджентного эффекта многофункционального сельского хозяйства и определена структура организационно-экономического механизма его развития.

Во второй главе «Методологические основы исследования многофункционального характера развития сельского хозяйства» разработан обобщенный алгоритм анализа, оценки, актуализации, формирования и реализации функциональной модели многофункционального сельского хозяйства, сформированы каузальная модель формирования комплекса его противоречий, исследованы их причины, представлены методологические основы моделирования развития многофункционального сельского хозяйства, позволяющие строить динамические модели различного уровня сложности.

В третьей главе «Анализ развития аграрной экономики и государственное регулирование сельского хозяйства» проанализирована динамика характеристик сельскохозяйственного производства, дана оценка мероприятий Государственных программ развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы и 2013-2020 годы, осуществлен трендовый анализ развития

многофункционального сельского хозяйства, исследованы качество жизни и потребности жителей сельских территорий Ставропольского края на основе проведенного анкетирования.

В четвертой главе «Многофункциональность сельского хозяйства в системе устойчивого развития сельских территорий» дано авторское толкование понятия «сельская территория», разработана и реализована методика оценки влияния развития многофункционального сельского хозяйства на состояние сельских территорий, построена концептуальная динамическая модель устойчивого развития многофункционального сельского хозяйства, обоснованы четыре типа моделей его развития и дифференцирован эмерджентный эффект для каждой из них.

В пятой главе «Концептуальные направления развития многофункционального сельского хозяйства» построена система дифференциальных уравнений, составляющих основу динамической модели развития многофункционального сельского хозяйства, количественно реализованная с использованием средств имитационного моделирования, осуществлено сценарное прогнозирование процессов развития многофункционального сельского хозяйства в соответствии с четырьмя типами моделей развития, разработаны основы формирования функциональной структуры аграрного производства России в условиях членства в ВТО, идентифицированы модели развития сельского хозяйства в формате Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы и разработаны предложения по совершенствованию системы государственного регулирования отрасли.

В заключении обобщены результаты проведенного исследования, предложены практические рекомендации по их реализации.

1. Теоретические основы многофункционального характера развития сельского хозяйства

1.1. Концептуальные подходы к проблеме многофункциональности сельского хозяйства

Многоаспектность исследуемой проблемы обуславливает целесообразность использования в процессе исследования многофункциональности сельского хозяйства функционально-структурного и системно-целевого подходов. В то же время теоретико-методологической конструкцией многофункциональности сельского хозяйства является комплекс (кортеж) приоритетности «цели – функции – структура – поведение – результат». В этой связи основополагающее значение имеют цели сельского хозяйства, они многообразны и иерархично структурированы. Для их достижения сельское хозяйство как социально-экономическая система должно выполнять ряд взаимосвязанных и взаимообусловленных функций. Следовательно, социально-экономические цели сельского хозяйства определяют комплекс его функций, реализация которых связана с формированием некоторой структуры природно-социально-экономической системы современного сельского хозяйства. Необходимо отметить неоднозначность в определении структурных характеристик, противоречивость их направленности и высокую динамичность.

«Поведение» в авторской теоретико-методологической конструкции предполагает целеориентированную активность субъектов сельского хозяйства, а также субъектов других взаимосвязанных отраслей и государства под влиянием факторов внешней и внутренней среды. А результатом в данном контексте выступает неразрывная совокупность двух компонентов - обеспечение социума необходимой продукцией сельского хозяйства и вектор развития сельских территорий, определяемые многофункциональностью сельского хозяйства.

Сельское хозяйство с одной стороны является основополагающей отраслью для существования и развития сельских территорий, так как именно оно формирует в значительной мере и уровень занятости, и уровень доходов сельского населения, отражает ход демографических процессов на селе, выступает в качестве гаранта освоения сельской местности и ее заселения, а также сохранения эколого-ландшафтных характеристик территории. С другой стороны – играет определяющую роль в развитии национальной экономики государства в целом посредством обеспечения выполнения геополитической функции сохранения его территориальной целостности и национальной идентичности. Это обусловлено его значением для жизнеобеспечения социума. Отсюда следуют соответствующие цели, совокупность которых, их взаимосвязь и соподчиненность представлена в виде дерева целей функционирования сельского хозяйства в национальной социально-экономической системе (рисунок 1.1). Главная его цель – жизнеобеспечение социума – остается неизменной всегда, но состав целей более низких уровней, их содержание, структура и соотношение непрерывно изменяются во времени и пространстве. Причем реализация этих целей в различной степени является управляемой на каждом этапе социально-экономического развития социума. Это связано как со спецификой сельского хозяйства, так и с процессами глобализации во всех сферах общественного развития.

Сельское хозяйство относится к системообразующим элементам социума, поэтому речь должна идти о национальном сельском хозяйстве. Процессы развития национальной экономики и национального сельского хозяйства находятся в системном единстве. Более того, сельское хозяйство является центральным элементом в системе национальной экономики, от состояния которого зависит ее состояние и целостность как социально-экономической системы.



Рисунок 1.1 – Дерево целей сельского хозяйства в национальной социально-экономической системе¹

¹ Разработано автором

С 2008 года аграрная политика становится приоритетом в социально-экономической политике государства, основными целями которой являются: устойчивое развитие сельских территорий, повышение занятости и уровня жизни сельского населения; рост конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции на основе финансовой устойчивости и модернизации сельского хозяйства, ускоренного развития его приоритетных подотраслей с целью обеспечения импортозамещения; сохранение и воспроизводство используемых в сельскохозяйственном производстве земельных и других природных ресурсов [205].

Такое ролевое, многоцелевое предназначение сельского хозяйства неизбежно приводит к пониманию органичности его многофункциональности. При этом следует учитывать двойственность содержания указанной категории: многофункциональное развитие сельских территорий и многофункциональность самого сельского хозяйства [73, С. 26]. На наш взгляд, эти аспекты неразрывны и находятся в диалектическом единстве, и каждая из них обеспечивает функционирование и развитие другой. Так как мы рассматриваем сельское хозяйство, прежде всего, с позиций его функционирования, то есть с активной точки зрения, то и развитие сельских территорий мы включаем в функциональную сферу социально-экономической системы сельского хозяйства.

На сельских территориях требуется не только развитие производственных отраслей и привязанной к ним социальной инфраструктуры, а многостороннее, полиотраслевое, - по выражению А. В. Петрикова, развитие сельской местности [219, С.14].

Здесь имеется в виду и повышение уровня жизни сельского населения, и развитие социальной и инженерной инфраструктуры, и обеспечение заселенности сельских территорий, и сохранение культурного наследия, и рациональное использование и развитие сельской ресурсной базы.

Как было отмечено выше, важнейшим фактором осуществления многофункционального развития сельских территорий и сельского хозяйства

является последовательное и системное формирование его многофункциональности.

В широком понятии «многофункциональность» (multifunctionality) – это наличие множества функций чего-либо. Хотя, если ограничиться лишь требованием множественности, упускается из виду системный характер исследуемой многофункциональности.

Многофункциональность сельского хозяйства трактуется по-разному. Идея многофункциональности сельского хозяйства имеет своих сторонников и противников. При этом следует различать теоретико-методологические разногласия и несовпадение точек зрения, связанное с международным разделением труда и международной торговлей.

Оппоненты концепции многофункциональности утверждают, что сельскохозяйственные субсидии в нынешнем их виде, международная торговля и соответствующие политические структуры не стимулируют перехода к равноправной торговле продукцией сельского хозяйства и продовольствием или к системам устойчивого производства продуктов питания и обработки земли. Это влечет за собой негативные последствия для природных ресурсов и агроэкологии, равно как и для здоровья и питания человека.

Сторонники многофункциональности убеждены, что попытки повлиять на подобные явления с помощью инструментов из сферы торговли ослабят эффективность продажи сельскохозяйственной продукцией и усугубят нежелательный подрыв рынка. Помимо производства продуктов питания сельское хозяйство защищает окружающую среду, сохраняет ландшафт, обеспечивает занятость населения, проживающего в сельской местности. Поэтому защита сельского хозяйства обуславливается большим числом так называемых неторговых факторов (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Полярность взглядов на многофункциональность сельского хозяйства²

Основные аспекты теории многофункциональности	Сторонники теории многофункциональности	Оппоненты теории многофункциональности
Продовольственная безопасность	Продовольственная безопасность: а) положительный внешний эффект, который ассоциируется с производством продуктов питания; б) общественное благо, схожее с национальной обороной; в) высокочатратное благо. Поэтому необходима существенная государственная поддержка сельхозпроизводителей.	1. В отличие от развивающихся стран, где население тратит на продукты питания до 2/3 своего дохода, в промышленных странах доля расходов населения на питание гораздо ниже и продолжает снижаться. 2. Продовольственную безопасность можно обеспечить за счет поставок по импорту дешевых или субсидированных продуктов.
Защита окружающей среды	1. Сельскохозяйственный ландшафт и сельскохозяйственное производство характеризуются большой степенью совместимости. Поэтому для сохранения сельскохозяйственного ландшафта необходимы меры, как общего, так и специального характера. 2. Во многих странах перспективы сохранения значительной части биологических видов, находящихся под угрозой вымирания, полностью зависят от сельскохозяйственного ландшафта.	1. В ряде стран разработаны и применяются схемы использования средств, предназначенных непосредственно для целей сохранения сельских районов, которые оказывают минимально негативное воздействие на функционирование рынка сельхозпродукции 2. Субсидии давать только тем производителям, кто осуществляет контроль за природными аномалиями и работы по снижению риска стихийных бедствий и их предотвращению
Повышение занятости сельского населения	В сельских районах ряда стран невозможно создать рабочие места вне сельскохозяйственного сектора. Реализация концепции многофункциональности позволит обеспечить должный уровень занятости сельского населения. Это задача национального масштаба.	Сельская занятость не требует серьезного вмешательства государства, необходимо развивать несельскохозяйственные виды деятельности и переадресовать средства поддержки сельхозпроизводителей в фонды поддержки занятости.
Совместное производство сельскохозяйственных продуктов и непродовольственных товаров: «совместно производимые продукты»	Существует тесная взаимосвязь производства сельскохозяйственного товара и производства продукта непродовольственного характера. Утверждается, что платежи, связанные с производством сельхозтовара требуются, возможно, даже в большей степени, чтобы получить социально значимые продукты непродовольственного характера	Производство товаров непродовольственного характера, которые ассоциируются с многофункциональностью, не обязательно осуществлять в сельскохозяйственном секторе экономики, т. е. сельское хозяйство не является единственно возможным источником создания требуемых общественных благ.

² Разработано автором на основе источников [127,188,212, 214,225, 303, 355, 359, 360 и др.]

Сторонники исходят из того, что сельское хозяйство имеет особую природу, отличную от других секторов экономики, и защищают идею многофункциональности аграрной сферы. Под этим подразумевается, что кроме производства сельскохозяйственной продукции (продукты питания, корм, биотопливо, сырье для текстильной и кожевенной промышленности) сельское хозяйство выполняет другие, не связанные с производством товаров, функции. Определение места и роли сельского хозяйства в мировой и национальных экономиках, находит отражение не только в дискуссиях и научных исследованиях, касающихся многофункциональности сельского хозяйства, где анализируются производственные (рыночные) и непроизводственные функции сельского хозяйства для экономики, общества и природной среды. Идентификация и квантификация многофункциональности сельского хозяйства оказались чрезвычайно важными и по практическим соображениям. Они касаются необходимости определить новые основания легитимизации сельскохозяйственной политики, особенно в ЕС, а также аргументации в пользу сохранения некоторых форм поддержки сельского хозяйства в переговорах, проводимых на форумах ВТО.

В контексте международных торговых переговоров многофункциональность сельского хозяйства (Multifunctionality of Agriculture) – это термин, относящийся к концепции, согласно которой сельское хозяйство в дополнение к производству продуктов питания имеет множество других функций, таких как охрана окружающей среды, поддержание сельской занятости, обеспечение продовольственной безопасности страны; на этой концепции основывается идея, что при либерализации торговли сельскохозяйственной продукцией должны учитываться не только собственно торговые аспекты, но и неторговые функции сельского хозяйства. И вновь отметим несостоятельность выделения основной функции «производство продуктов питания», а рассмотрения остальных в качестве «дополнения». Здесь тогда также «теряется» системный подход и упускается из виду эмерджентный

эффект многофункционального сельского хозяйства как сложной природно-социально-экономической системы.

Как новая концепция, многофункциональность сельского хозяйства возникла в рамках ГАТТ, была выделена во время Уругвайского раунда переговоров ВТО (статья 20 Соглашения ВТО по сельскохозяйственному хозяйству) и получила дальнейшее обсуждение во время Доха-раунда.

Более полно Концепция многофункциональности была представлена Организацией экономического сотрудничества и развития (далее - ОЭСР) в Глобальном Отчете «Международная оценка сельскохозяйственных знаний, науки и технологий для целей развития» (МОСНТР), который был принят и утвержден правительствами 58 стран мира, принявшими участие в Межправительственном пленарном заседании в Йоханнесбурге (Южно-Африканская Республика) в 2008 г.

В этом документе концепция многофункциональности сельского хозяйства применяется для отражения единства функций сельского хозяйства, проявляющихся в трех взаимосвязанных сферах: экономической, социальной и природно-экологической. В этих трех сферах осуществляется воспроизводство всего ресурсного потенциала, посредством реализации многообразия социально-экономических и экологических функций, обеспечивается сохранение традиционных знаний, используемых при производстве национальных продуктов, обработке и охране сельскохозяйственных земель и гармоничном взаимодействии с живой природой. В данном случае многофункциональность рассматривается в связи с конкретными характеристиками процесса сельскохозяйственного производства и его результатов; наличием разнообразных в комплексе воспроизводимых сельским хозяйством продуктов функционирования отрасли как товарного, так и нетоварного характера, то есть создающей не только продукты питания, корм, волокна и биотопливо и т.д., но и плоды нетоварного характера, такие, как услуги экосистем, красоты ландшафта и культурное наследие. Некоторые из подобных результатов нетоварного характера могут обладать свойствами экзогенных факторов или общественных

благ. Эта идея развита в Преамбуле Соглашения ВТО по сельскому хозяйству, в соответствии с которой сельскохозяйственная деятельность не только обеспечивает производство реализуемых на рынке сельскохозяйственных товаров, но и создает общественные блага и услуги, представляющие собой «внешние эффекты производства», то есть взаимосвязана с экологическими, социальными и другими вопросами. Таким образом, в Соглашении по сельскому хозяйству обозначена взаимосвязь, прежде всего между сельским хозяйством и проблемами неторгового характера: продовольственной безопасностью; охраной окружающей среды; устойчивым развитием [274, С. 69-70].

Многие ученые разделяют точку зрения по проблеме многофункциональности развития сельского хозяйства, изложенную в Глобальном Отчете «Международная оценка сельскохозяйственных знаний, науки и технологий для целей развития» и Соглашении ВТО по сельскому хозяйству (таблица 1.2).

Общая идея представленных концепций многофункциональности развития сельского хозяйства в целом отражает бинаправленность всего многообразия функций сельского хозяйства, проявляющуюся в производстве реализуемых на рынке сельскохозяйственных товаров, ориентированных на удовлетворение индивидуальных потребностей и общественных благ и услуг, которые, в свою очередь, определяют в дальнейшем развитие самого сельского хозяйства и национальной экономики в целом. В силу имманентной характеристики общественных благ, они не являются предметом торговли и не могут в полной мере оцениваться по рыночным критериям эффективности. Общественные блага имеют три основных характеристики: они не конкурентны, от них нельзя отказаться и они не исключаемы (т.е. доступ к благам нельзя ограничить). Указанные свойства определяют главную особенность общественных благ, которая заключается в том, что они не производятся рыночной системой. Поэтому, общественные блага обычно финансируются правительствами [294]. В силу специфики сельского хозяйства и, прежде всего, сезонности аграрного труда и невозможности обеспечить интенсивную круглогодичную занятость

работников в сельскохозяйственном производстве неизбежно развитие диверсификации, направленной на расширение несельскохозяйственной занятости.

Таблица 1.2 – Характеристика концепций многофункциональности развития сельского хозяйства³

Автор	Содержание	Функции сельского хозяйства
1	2	3
Groenfeldt D.. [357]	Концепция многофункциональности сельского хозяйства признает важные потенциальные блага сельского хозяйства в дополнение к производству продовольствия.	Экологические услуги (место обитания флоры и фауны, приятный ландшафт), продовольственная безопасность, источники жизнеобеспечения сельского населения, устойчивые домохозяйства и общины, культурное наследие и своеобразие, религиозные, духовные и эстетические ценности, объединяемые в четыре функции: (1) экономическая и продуктивная; (2) экологическая; (3) социокультурная и (4) сельского развития.
С. Михневич. [188]	В современной концепции многофункциональности сельского хозяйства можно выделить фундаментальную связь сельского хозяйства с окружающей средой и долговременным развитием сельских регионов; продовольственной безопасностью и международной торговлей.	Концепция многофункциональности основывается на том, что сельское хозяйство не только производит продукты питания и сырье, но и создает материальные и нематериальные блага, рыночную цену которых определять достаточно сложно или невозможно. В ее рамках рассматриваются более широкие связи сельского хозяйства с экономикой в целом, отношения (компромиссы) сельскохозяйственных и других пользователей земли, а также взаимозависимость сельских и городских районов.
Bohman M. [351]	Многофункциональность сельского хозяйства заключается в том, что оно не сводится просто к производству и продаже товаров, а порождает внешние эффекты (экстерналии).	Имеется еще одна категория внешних эффектов – «неосвязаемые эффекты», такие как созданные в сельской местности культурные и духовные ценности. Функции: экологические (позитивные и негативные); продовольственная безопасность; развитие сельских районов; социальные.
Г. Немченко [195]	Сельское хозяйство обеспечивает не только производство	Не все функции имеют финансовое рыночное обоснование. Различают товарные результаты: продовольственное сырье; переработанные

³ Разработано автором на основе источников [89, 188, 195, 351, 357]

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
	сельхозпродукции, но и социальные функции: экологию, продовольственную безопасность, занятость сельского населения, социально-экономического развитие сельской местности, сохранение культурного наследия.	сельхозпродукты; сельский туризм; другие рыночные продукты. Нетоварные результаты: продовольственная безопасность; сельский уклад жизни, традиции; сельскохозяйственный ландшафт, экология; биоразнообразие; консервация земель; здоровье сельского населения; другие нерыночные результаты.
В. Г. Гусаков [89]	Аграрный комплекс является многофункциональным и не только обеспечивает производство продукции, но и поддерживает и воспроизводит многие общественно значимые ценности.	Так, аграрный сектор играет определяющую роль в поддержании жизнеспособности сельской местности, сохранении сельского ландшафта и культурного наследия, сохранении агробиологического разнообразия, поддержании экологического баланса между человеком, животными, растениями и биосферой.

В будущем роль несельскохозяйственной деятельности еще более возрастет по мере сокращения удельного веса сельхозпроизводства в экономике сельских территорий.

Некоторые ученые обосновывают существование строго определенного количества функций сельского хозяйства. Так, Савкин В. И. предлагает рассматривать пять функций сельского хозяйства: экономическую, социальную, экологическую, инновационную, информационную [241, С. 14].

А.В. Петриков предлагает рассмотрение трех групп функций сельского хозяйства. Первая – связана с производством, в этой группе автор выделяет производство продовольствия и сырья для пищевой и перерабатывающей промышленности, а также производство биогаза и биотоплива. Вторая группа – отражает удовлетворение рекреационных потребностей общества, в частности агротуризм. Третья группа функций сельского хозяйства связана с его участием в производстве общественных благ: в обеспечении продовольственной безопасности; социальном контроле над территорией [213, С. 16].

Теория развития многофункционального сельского хозяйства находит практическое воплощение в программных документах. Так в Региональной программе «Социально-экономическое развитие Ленинградской области на период до 2013 года и стратегическую перспективу до 2025 года» [236] сельское хозяйство представлено как базовая отрасль, поддерживающая сельскую местность, выполняющая совокупность общественно полезных функций, к которым относятся:

- социально-демографическая – место занятости, источник дохода, поддержание процесса воспроизводства населения и его численности в пределах, обеспечивающих нормальную заселенность сельской местности;

- экологическая – сохранение агроландшафтов, на формирование которых ушли тысячелетия упорной работы предшествующих поколений;

- рекреационная – обеспечение мест отдыха, туризма, садоводства и огородничества городских жителей;

- культурологическая – сохранение самобытной духовной и материальной народной культуры и др.

Многообразие точек зрения на проблему многофункциональности сельского хозяйства, отличающиеся от концепции, изложенной в Соглашении ВТО по сельскому хозяйству, представлены в таблице 1.3.

Обобщая выше изложенное следует отметить, что теоретико-методологическая конструкция многофункциональности сельского хозяйства основана на учете совокупности факторов развития сельского хозяйства, функционирующего в рамках определенных территорий, от состояния которых зависит эффективность реализации определенных функций (рисунок 1.2).

В данной конструкции определяющее значение имеет совокупность факторов развития сельского хозяйства, детализация которых отражена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.2 – Схема теоретико-методологической конструкции многофункциональности сельского хозяйства⁴

Исследование существующих теоретико-методологических подходов к проблеме развития многофункционального сельского хозяйства позволило разработать авторскую концепцию, реализованную в виде концептуальной модели, представленной на рисунке 1.4.

Концептуальная (содержательная) модель развития многофункционального сельского хозяйства – это абстрактная модель, определяющая существенные для моделирования причинно-следственные связи, присущие системе, ядром которой является сельское хозяйство, а также цели, структуру моделируемой системы, свойства её элементов и формы их взаимодействия (рисунок 1.4). Она отражает концепцию нашего исследования.

⁴ Разработано автором

Таблица 1.3 – Альтернативные представления категории «многофункциональность сельского хозяйства»⁵

Источник	Определение	Функции
Портанский А. П. [225]	Многие страны добиваются защиты сельского хозяйства, обосновывая это тем, что в любой стране сельское хозяйство выполняет многоплановые функции.	Помимо производства продуктов питания защищает окружающую среду, сохраняет ландшафт, обеспечивает занятость населения, проживающего в сельской местности.
А.В. Петриков [214]	Многофункциональность сельскохозяйственной деятельности сводится к активизации многофункциональных свойств сельского хозяйства:	– применение сельскохозяйственных продуктов в производстве биотоплива (этаноло и биодизеля); – формирование сельским хозяйством дополнительных общественных благ, связанных с обеспечением социального контроля над обширными территориями, воспроизводством традиционной культуры, сохранением исторически сложившегося ландшафта.
А. Гиззатова [72]	Многофункциональность – это способ ведения крестьянского хозяйства в условиях Таможенного союза.	Сельское хозяйство не только производит сельскохозяйственную продукцию, но и обеспечивает продовольственную безопасность, сокращает риски, связанные с неожиданными событиями или возможной нехватки продовольствия в будущем, способствует сохранению окружающей среды, плодородия земли, красивых ландшафтов
Горбунов В. С. [82]	Экономическое значение сельского хозяйства заключается в возможности получения синергетического эффекта от развития данной отрасли за счет многообразных межотраслевых связей.	Сельское хозяйство выполняет множество функций и выступает поставщиком не только продовольствия, но и ряда важнейших общественных благ и услуг, к которым относится продовольственная безопасность, сохранение и развитие сельского образа жизни и культуры, исторически освоенных агроландшафтов, социальный контроль над территорией
С.Н. Бобылев [53]	Аграрный сектор следует рассматривать не только с позиции производства продукции растениеводства и животноводства, но и более широко, учитывая социальные и экологические аспекты.	Многофункциональность предусматривает диверсификацию сельскохозяйственной деятельности, широкое развитие ее несельскохозяйственных видов, различных видов несельскохозяйственного бизнеса.
Нефедова Т.Г. [200]	Понятие "многофункциональности" следует рассматривать более широко, учитывая социальные и экологические аспекты.	Многофункциональность предусматривает диверсификацию деятельности, широкое развитие ее несельскохозяйственных видов.

⁵ Разработано автором на основе источников [53,72,82, 200, 214. 225]

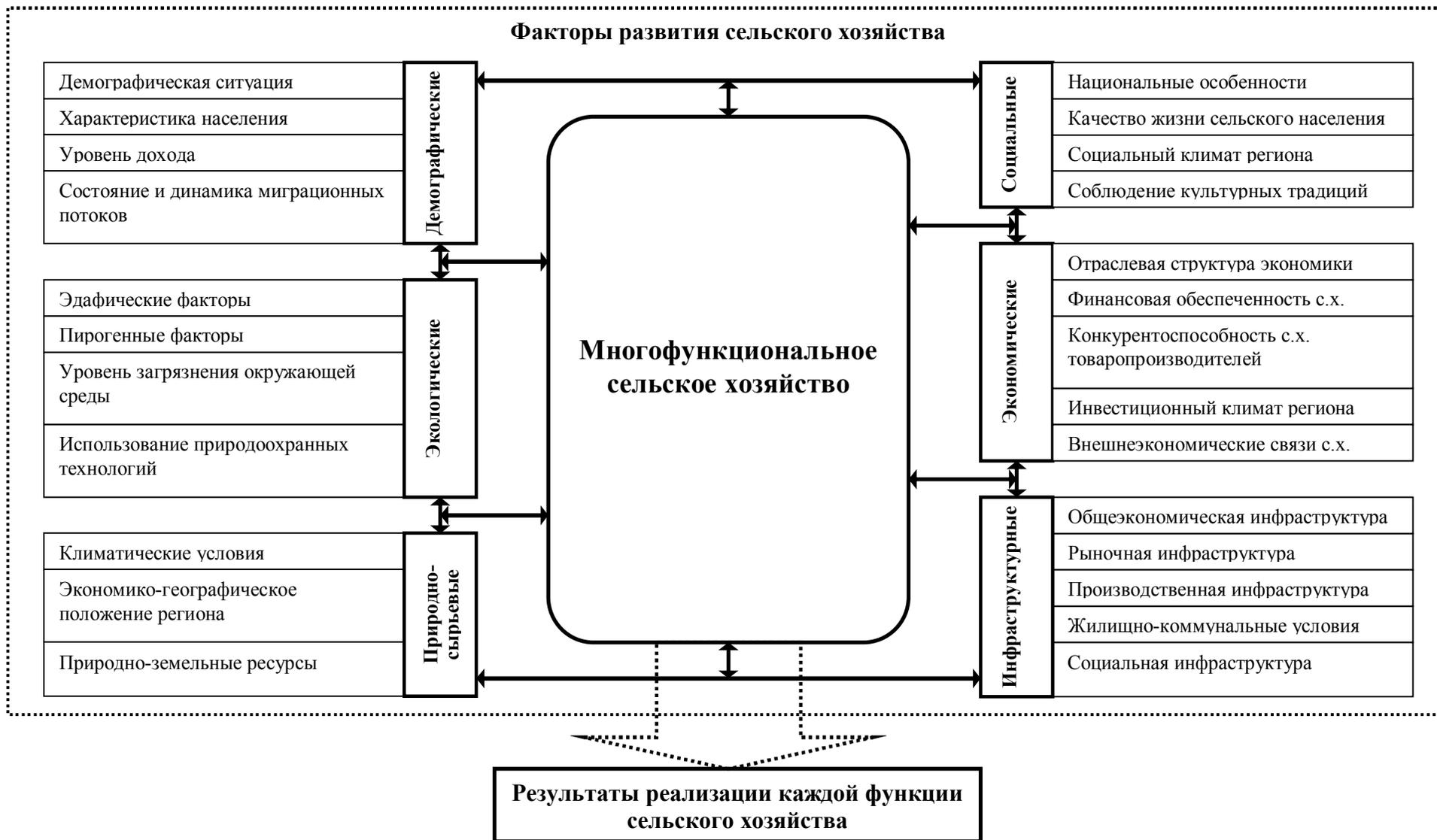


Рисунок 1.3 – Факторы развития многофункционального сельского хозяйства⁶

⁶ Разработано автором

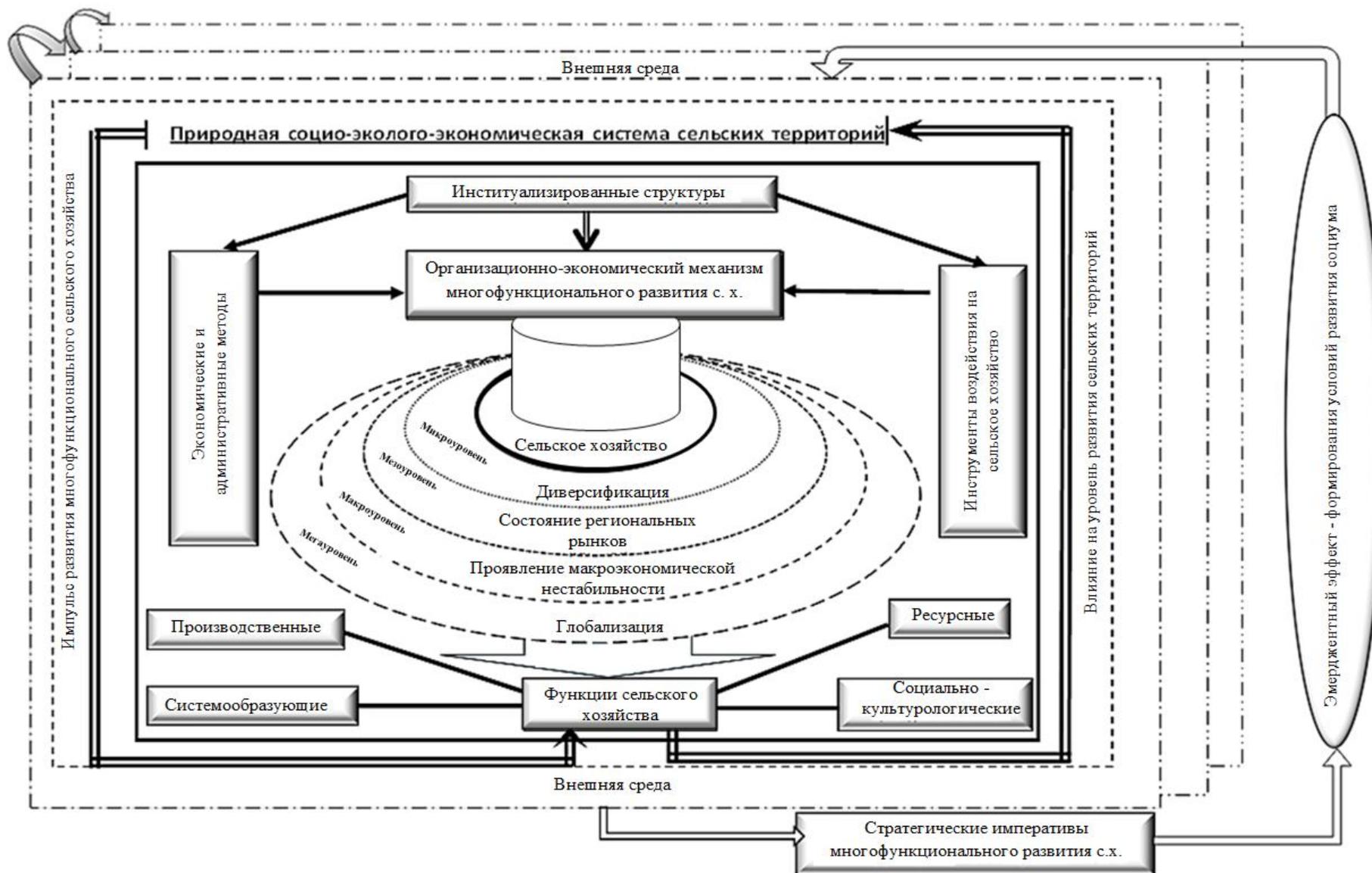


Рисунок 1.4 – Концептуальная модель развития многофункционального сельского хозяйства⁷

⁷ Разработано автором

Модель развития многофункционального сельского хозяйства отражает его системный характер и представляется в виде совокупности элементов. В эту совокупность включаются все компоненты модели, которые обеспечивают сохранение целостности объекта, с одной стороны, а с другой – достижение поставленных целей моделирования.

Методологической основой исследования условий реализации всего многообразия функций сельского хозяйства является системная методология. Целостность исследуемой системы проявляется в том, что сельское хозяйство неотделимо от сельских территорий, являясь основополагающим элементом природно-социо-эколого-экономической системы. Это обусловлено, прежде всего, системностью ресурсного потенциала, следующей из базовой роли земли, неотделимой от эколого-природной среды. Специфика использования земли, как объекта сельскохозяйственного труда проявляется в постоянном продуцировании ее плодородия, то есть ресурсные функции сельского хозяйства на основе системы прямых и обратных связей позволяют реализовать производственные функции.

Трудовые ресурсы, как субъекты сельскохозяйственного труда, представляющие часть социума определенной территории, являются также носителями ее культурно-исторического наследия и уклада жизни. Историчность является основой социально-культурологических функций.

Особое значение в функционировании сельского хозяйства имеют его системообразующие функции. Так как сельскохозяйственный продукт является предметом потребления первой необходимости, не имеющий заменителей, а воспроизводство должно быть непрерывным во времени и пространстве, то все сферы экономики, обеспечивающие его, представляют сбалансированную, интегрированную подсистему таких сфер экономики, образующих агропромышленный комплекс, как само сельское хозяйство, производство средств производства для сельского хозяйства, переработка сельскохозяйственного сырья, необходимая инфраструктура и т.д.

Такие системные закономерности, как прогрессирующая факторизация и прогрессирующая систематизация, проявляются в поддержании обусловленного баланса между централизацией и децентрализацией в управлении многофункциональным развитием, который обеспечивается действием соответствующего организационно-экономического механизма, включающего совокупность экономических и административных методов, инструментов воздействия со стороны институализированных структур на реализацию определенных функций сельского хозяйства. Состояние структурных элементов организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства определяется качественным состоянием среды его функционирования в определенный момент времени.

Сельское хозяйство функционирует в условиях многоуровневой социально-экономической среды, как целостности микро-, мезо-, макро- и мегауровней. На микроуровне определяющее значение на современном этапе развития рыночных отношений имеет диверсификация, как адаптивный инструмент, определяющий развитие многофункционального сельского хозяйства. Состояние региональных рынков на мезоуровне воздействует, прежде всего, на производственные и ресурсные функции. Проявление макроэкономической нестабильности, в частности, инфляционные процессы, безработица непосредственное влияние оказывают на возможности реализации производственных, ресурсных и социально-культурологических функций. Глобализации, как феномену современного этапа существования социума на мезоуровне подвержена вся совокупность функций сельского хозяйства.

Реализуя весь спектр функций, сельское хозяйство оказывает непосредственное влияние на развитие сельских территорий и способно обеспечить, согласно теории систем, принцип устойчивости гомеостатической системы, т.е. противодействия внешним возмущениям. Это противодействие внешним, относительно сельского хозяйства, возмущающим воздействиям порождает импульсы развития многофункционального сельского хозяйства, а внешняя среда, посредством его стратегических императивов, порождает

эмерджентный эффект в виде условий развития социума. Эмерджентность формируется в процессе обоснования целей, направлений и путей развития сельских территорий для получения эффекта при использовании разнородных ресурсов.

В результате внешняя среда выходит на новый качественный уровень своего развития и через компоненты организационно-экономического механизма воздействует на многофункциональное развитие сельского хозяйства. Этот процесс носит циклический характер в прогрессирующем варианте, обеспечивая непрерывность воспроизводства факторов и результатов деятельности сельского хозяйства в рамках определенной территории.

Многофункциональность сельского хозяйства – это одна из составляющих национального благосостояния, которая, с одной стороны, обеспечивает устойчивое развитие сельских территорий, а с другой – само обеспечивается таким устойчивым развитием.

Таким образом, нами предложена открытая динамическая самоорганизующаяся система развития многофункционального сельского хозяйства, требующая конкретизации и формализации отдельных аспектов развития, а также места и роли каждого из элементов в рамках построения модели развития. Концептуальная модель может служить основой экономико-математического моделирования, когда отдельным элементам системы задаются такие значения параметров и начальных значений, в которые она должна прийти через определенное количество шагов модельного времени к состоянию, описываемому прогнозными данными.

1.2. Теоретическое обоснование многофункционального характера развития сельского хозяйства

Все многообразие современных взглядов на проблему многофункциональности сельского хозяйства можно свести к трем точки зрения:

- 1) сельское хозяйство монофункционально;

2) многофункционально не только сельское хозяйство.

Многофункциональна сельская экономика;

3) сельское хозяйство многофункционально.

Рассмотрим каждую из этих позиций.

Сельское хозяйство монофункционально. Так, например, В.Я. Узун считает, что сельское хозяйство имеет одну единственную функцию – выращивать продукцию растениеводства и животноводства. Многофункциональной, по его мнению, является сельская семья, и устойчивость сельского развития определяется не многофункциональностью сельского хозяйства, а состоянием сельской семьи. Семья может заниматься сельским хозяйством, производить из сельскохозяйственной продукции биотопливо, принимать туристов и других отдыхающих, открывать пункты торговли, заниматься народными промыслами, обеспечивать работниками сельские больницы или фельдшерско-акушерские пункты, школы, администрации, поддерживать традиционную культуру, растить своих, а зачастую и привозных городских детей. Совокупность сельских семей обеспечивает охрану окружающей среды, социальный контроль над территорией и т.д. Для выполнения столь многочисленных функций сельская семья должна иметь свою землю, свой дом, вести свое хозяйство. Именно земля, дом и хозяйство являются главными условиями устойчивости проживания семьи в сельской местности [278].

На наш взгляд такой подход является ограниченным из-за локальности объекта «сельская семья», что не только не отвечает глобальному характеру современного сельского хозяйства и противоречит тенденциям его развития, но и противоречит, на наш взгляд, системообразующим принципам построения социально-экономической системы – сельское хозяйство, о которых более подробно пойдет речь в данном разделе диссертационного исследования. В то же время мы не отрицаем как одну из многообразных форм ведения сельскохозяйственного производства сельское семейное хозяйство.

Роль сельского хозяйства в развитии сельских территорий остается существенной, в контексте как сохранения природной среды – колоссального блага этих территорий, – так и экономической, социальной и культурной жизнеспособности социума. В этом контексте, по мнению профессора Ю. Зегара, лучше всего функционирует устойчивое сельское хозяйство, базирующееся на семейных хозяйствах, поскольку оно дружелюбно к среде, доставляет высококачественные продукты, использует маргинальную рабочую силу и другие маргинальные факторы производства, выходящего за пределы традиционных сельскохозяйственных продуктов на пищевые потребности [102, С.143].

Таким образом, автор уверен, что многофункциональность сельских хозяйств легче достигнуть в условиях семейного хозяйства (обычно многостороннего), чем в условиях специализированного сельскохозяйственного предприятия (фермы). Однако Ю. Зегар делает оговорку, что здесь нет прямой функциональной зависимости, так как крупное специализированное сельское хозяйство может быть дружелюбным к среде, а малое – оказаться весьма для нее обременительным. Но, несомненно, в семейном сельском хозяйстве с многосторонним производством легче будет сохранить экологическое, экономическое и социально-культурное равновесие [102, С.141].

Таким образом, резюмируя изложенное выше, можно сделать следующее заключение: опора в организации сельского хозяйства лишь на сельскую семью, на наш взгляд, во-первых, не отвечает современным процессам глобализации и индустриализации сельскохозяйственного производства, во-вторых, позволяет рассматривать проблемы многофункциональности лишь на микроуровне, в-третьих, теряется возможность рассматривать многофункциональность сельского хозяйства с системных позиций.

Теперь остановимся на позиции ученых, которые полагают, что многофункционально не только сельское хозяйство, многофункциональна вся сельская экономика [248, 303].

«Сельская экономика» – это та подсистема сельской территориальной социально-экономической системы любого иерархического уровня, которая объединяет все хозяйствующие субъекты, находящиеся в сельской местности, и все многообразие связей, возникающих между ними по поводу производства, распределения, обмена и потребления производимой ими продукции [91].

Иногда сельскую экономику рассматривают в качестве синонима аграрной экономики. В точном смысле данного слова это неверно. Экономика села это система отраслей и видов деятельности, включающая в себя кроме сельского и лесного хозяйства, добывающие и перерабатывающие отрасли промышленности, сферу услуг, функционирующие в сельской местности, а также инфраструктуру [248].

В настоящее время по мере развития экономики в сельской местности происходит процесс постепенного уменьшения доли ее аграрного сектора. В связи с этим, несмотря на то, что сельское и лесное хозяйство остаются главными пользователями земельных ресурсов в сельской местности, все чаще эти отрасли не являются главными источниками занятости и доходов в сельской местности. В результате, по мнению С.В. Кисилева, «агроцентричное» понимание сельской экономики становится неправомерным. Мы согласны с этим мнением и считаем, что такое положение можно рассматривать также как естественную предпосылку закономерного характера многофункциональности сельского хозяйства [248].

По представлению некоторых ученых «многофункциональность» сельского хозяйства не отличается сколько-нибудь существенно от многообразия функций, которые выполняются другими секторами экономики [259].

Ссылаясь на мнение академика Д.С. Львова что «в развитых странах сельская местность становится все более многофункциональной, в чем и состоит залог ее устойчивого развития», В. Чайка в своей статье считает, что адекватно описывать проблему устойчивого развития в рамках общей теории многофункциональности сельской экономики (или сельских территорий). В

этом случае отпадет необходимость в разработке концепции многофункциональности и поскольку она смыкается с Концепцией устойчивого развития сельских территорий [303, С.19-20].

В другой работе, по мнению Ш.И. Шарипова, выявлены предпосылки, обуславливающие необходимость перехода к многофункциональному развитию не только сельского хозяйства, но и всей сельской местности. Среди них особо выделяются: сельскохозяйственное производство не в состоянии обеспечить сельским жителям достаточный уровень доходов; диверсификация деятельности – важнейший фактор сохранения, воссоздания самобытной институциональной среды региона, многонациональной культуры, традиций, обычаев, тем самым, фактор сохранения и воспроизводства крестьянского образа жизни разных народов проживающих в сельской местности, его культурного наследия и др. [315, С.24-27].

Однако мы придерживаемся точки зрения подавляющего большинства ученых, считающих, что устойчивое развитие сельской местности в значительной степени зависит от состояния сельского хозяйства, которое в настоящее время является одним из основных работодателей на селе и единственной крупной сферой экономики, обеспечивающей сохранение природного ландшафта и уход за культурным ландшафтом [56, 74, 127, 139, 140, 188, 214 и др.].

Рассмотренные выше позиции, по сути, не отрицают многофункциональность сельского хозяйства, делая при этом упор на снижение агроцентричности сельской экономики. В то же время, по нашему мнению, не следует слишком абсолютизировать эту тенденцию, так как обеспечение продовольствием является необходимым условием существования социума. Да и специфика сельскохозяйственного производства не позволяет «отделить» его от «сельских территорий». И такой подход по сути приводит к органичности понятия «многофункциональное сельское хозяйство», включающего в себя и территориальные, и экологические, и культурологические, и другие аспекты

развития сельской местности, а также роль и место сельского хозяйства по отношению к социуму в целом.

Одним из заметных нововведений в аграрной теории последнего времени стало представление о многофункциональности сельскохозяйственной деятельности. Обеспечение многофункциональности развития сельского хозяйства является важнейшим фактором реализации принципа многофункционального развития сельских территорий. Комплексное развитие многофункционального сельского хозяйства и сельских территорий в целом – важнейшее условие устойчивости, конкурентоспособности аграрной экономики за счет более полной реализации и эффективного использования ресурсного потенциала сельской местности. Многофункциональность сельского хозяйства позволяет менять традиционную производственную ориентацию деятельности сельского хозяйства на новые области.

Отправной точкой для анализа многофункциональности сельского хозяйства являются следующие положения [65, С.67-68]:

- сельское хозяйство является производителем многих рыночных благ, в том числе и таких, у которых нет своих рынков или эти рынки не действуют, как следует;
- в сельскохозяйственной деятельности мы имеем дело с широким диапазоном «ненадежности рынка» (*market failure*) и многими внешними эффектами, как позитивными, так и негативными;
- сельское хозяйство создает или может создавать широкую гамму рыночных, существенных и публичных благ; создание этих благ обычно тесно связано между собой;
- проблема нераздельности (*jointness*) в производстве вышеуказанных благ имеет очень существенное значение для обоснованности и оценки политики государства в отношении сельского хозяйства;
- нераздельность имеет место тогда, когда между создаваемыми благами выступает следующая связь: изменение объема производства одного блага вызывает изменение производства другого блага;

– нераздельность затрудняет либерализацию торговли и получение наибольшей отдачи от эффекта (*decoupling*).

«Нераздельность» означает, по нашему мнению, не что иное, как системность многофункционального сельского хозяйства, то есть системный подход в его исследованиях является необходимой теоретико-методологической предпосылкой.

Многофункциональность сельского хозяйства и связанная с нею нераздельность производства для рынка и производства благ публичного характера или генерирование сельским хозяйством позитивных внешних эффектов сильно затрудняет применение инструментов поддержки для сельского хозяйства, не влияющих на его коммерческие эффекты. По мнению многих специалистов, вне рыночные эффекты сельского хозяйства очень значительны и иногда даже важнее рыночных. Это означает, на наш взгляд, что сельское хозяйство следует рассматривать как сложную динамичную природно-социально-экономическую систему.

Таким образом, с понятием «многофункциональность сельского хозяйства» органично связано понятие «системность», которая означает, что функции сельского хозяйства представляют его различные целевые и ролевые аспекты. Попытки их изолированного рассмотрения неизбежно приводят к потере целостности исследования, полноты и адекватности результатов. Хотя на локальном хронотопическом уровне возможно изолированное рассмотрение и отдельных функций.

Многофункциональность сельского хозяйства имеет два направления, которые условно можно назвать расширением и углублением. Первое означает расширение деятельности на новые территории/функции (агротуризм, услуги, кустарничество, рекреация, ветряные мельницы, транспорт, торговля пищевыми продуктами и др.), диверсификацию производства (биотоплива, сбор трав, волокнистые растения, разведение лошадей, ретенция воды и рыбоводство и др.), управление природой и пейзажем (охрана вод, сохранение редких видов растений/животных и др.) и создание аграрно-промышленных предприятий.

Второе охватывает, например, экологическое сельское хозяйство, высококачественную продукцию, прямые доставки [358].

Многофункциональность сельского хозяйства становится парадигмой новой стратегии его развития. Современное сельское хозяйство не может быть сведено лишь к экономике. Оно приобретает все больше разнообразных функций, в том числе, в частности, управление средой – природной и социальной. Все это обуславливает органичность многофункционального сельского хозяйства в контексте устойчивого развития сельских территорий и устойчивого развития всей экономики [353].

Политика государств (ЕС) в экономической сфере все чаще излагает вопросы многофункциональности сельского хозяйства через призму компенсации за публичные блага и услуги и управление пространством, но, с другой стороны, заставляет учитывать в цене или в других формах внешние затраты, сопровождающие сельскохозяйственное производство. Сельское хозяйство не может быть исключено из обязанности выдерживать вредные для среды последствия (принцип PPP – *Polluter Pays Principle*), но, и не может оставаться без вознаграждения за доставляемые блага и услуги, которые рынок не оценивает и не компенсирует. Общественный спрос выходит за пределы продуктов, которые предлагает конкурентный индустриальный рынок (*a purely competitive market*) [356, С.35].

Время, когда жители городов ожидали от деревни только предложения дешевой пищи, уже ушло; сегодня спрос охватывает новые блага и потребления. Это связано с тем, что, во-первых, среда слишком много вносит в личность человека, чтобы он мог без нее выжить – даже если бы это было биологически возможно. Во-вторых, среда с определенными качественными параметрами является средой обитания для неисчислимых видов флоры и фауны, исполняющих часто неизвестные или мало распознанные роли в экосистеме, представляющей, в свою очередь, среду обитания для человеческого вида [102].

Новая сельская политика наряду с публичными благами (средовыми, культурными, историческими) главной целью ставит конкурентоспособность

сельских территорий со многими секторами, учитывая местные ресурсы вместо традиционно востребованного равенства доходов сельских хозяйств и конкурентоспособности сельских хозяйств[346]. Это требует органичного соединения главных функций сельских территорий: производственных, жилищных, рекреационных, оздоровительных, эстетических, экологических, средовых, пейзажных и культурных. Речь идет о рациональном использовании пространства и управлении им, что имеет кардинальное значение для качества жизни и сохранения в надлежащем состоянии экосистем. Данная ориентированность содержит такие общие критерии, как преднамеренное и экономное использование территорий, охрана сельскохозяйственных и лесных земель, осмотрительное хозяйствование землей, охрана природной среды и ригористическое соблюдение границ ее допустимых изменений, охрана заповедников, национальных парков, рекреационных и т.п. местностей, охрана памятников природы и красоты пейзажа. Сельское пространство должно совмещать потребности (интересы) всех пользователей, согласуя их с законами природы.

Общество заинтересовано не только в повышении уровня продовольственной самообеспеченности страны, но и в сохранении многофункциональности сельского хозяйства, исторического уклада жизни сельского населения, улучшении окружающей среды. Многофункциональность сельского хозяйства является одной из составляющих обеспечения национального благосостояния и определяет необходимость государственной поддержки в обеспечении условий устойчивого развития сельских территорий [227].

Неоднозначное отношение к понятию «многофункциональность сельского хозяйства», на наш взгляд, не в последнюю очередь связано с неоднозначностью понимания этого термина, как учеными, так и практиками. Следовательно, требуются определенные усилия по элиминированию негативных теоретико-методических последствий этого обстоятельства.

Понятие «функция» (от латинского *functio* - исполнение, совершение, осуществление) относится к числу фундаментальных научных категорий. При всех различиях в толковании этого термина обычно выделяют следующие его основные содержательные аспекты:

- проявление свойств системы;
- назначение, специализированный род занятий, деятельность, роль объекта или процесса в рамках некоторой системы;
- вид связи (зависимости, отношений) между объектами и процессами, когда изменение одного из них непременно влечет за собой определенные изменения другого;
- системообразующий принцип, лежащий в основе формирования структуры системы, ее иерархической целостности;
- математический – функциональная зависимость между переменными.

Мы в рамках нашего исследования используем все эти грани категории «функция», хотя следует отметить большую семантическую нагрузку первых четырех из них и инструментальную пятой. Особую роль при этом играют системные аспекты многофункциональности сельского хозяйства.

Сложные системы не изолированы от взаимодействий с другими системами, что, конечно же, относится и к природно-социально-экономической системе сельского хозяйства, поэтому ее функции можно дифференцировать также согласно взаимодействию этой системы с внешней средой и другими системами [164]:

- обеспечение материала для функционирования других систем – пассивно-подчиненная позиция;
- решение задач в некоторой иерархии систем – структурно-функциональная роль;
- противодействие негативному влиянию других систем – выживание, сохранение, защита, противодействие;
- расширение сферы влияния – поглощение других систем, освоение среды;

- воздействие на другие системы и среду с целью их преобразования.

Таким образом, можно сказать, что функция системы – это способ преобразования ресурсов в некоторый результат, или же – определенный алгоритм формирования и реализации потенциала системы.

Приведенный подход к дифференциации функций для сельского хозяйства исходит и проявляется соответственно, в частности, следующим образом в его миссии и глобальных целях:

- обеспечение базовых условий функционирования и развития социума;
- обеспечение продовольствием населения и сырьем промышленности;
- решение задач в рамках национальной социально-экономической системы;
- продовольственная безопасность, конкурентоспособность экономики, сохранение национальной самобытности;
- освоение территорий, расширение рынков сбыта;
- воздействие на среду, преобразование ее в согласии с законами природы и общества.

Надо иметь в виду, что любая система изменяется во времени в соответствии с внутренними и внешними обстоятельствами – это и жизненный цикл системы, и воздействия внешней среды. Естественно, что в соответствии с этим изменяются и ее функции – их состав, содержание, структура. Это означает, что функция системы является динамическим системным объектом. Поэтому и многофункциональность сельского хозяйства необходимо исследовать с позиций сложной динамической системы. Причем, как известно, функции определяют содержание, а структура – форму системы. Поэтому если структура не отвечает функциям системы, то меняют не функции, а структуру системы. То есть речь идет о структурной динамике исследуемой системы в зависимости от изменения динамических характеристик ее функций и внешней среды. В то же время следует принимать в расчет и изменения динамических характеристик самих функций, связанные как со сменой фаз жизненного цикла исследуемых систем, так и изменением целевых установок системы.

Поэтому мы рассматриваем сельское хозяйство как большую природно-социально-экономическую систему, в исследовании которой большое значение имеет функционально-структурный подход. Общая идея такого подхода отражена на рисунке 1.5.

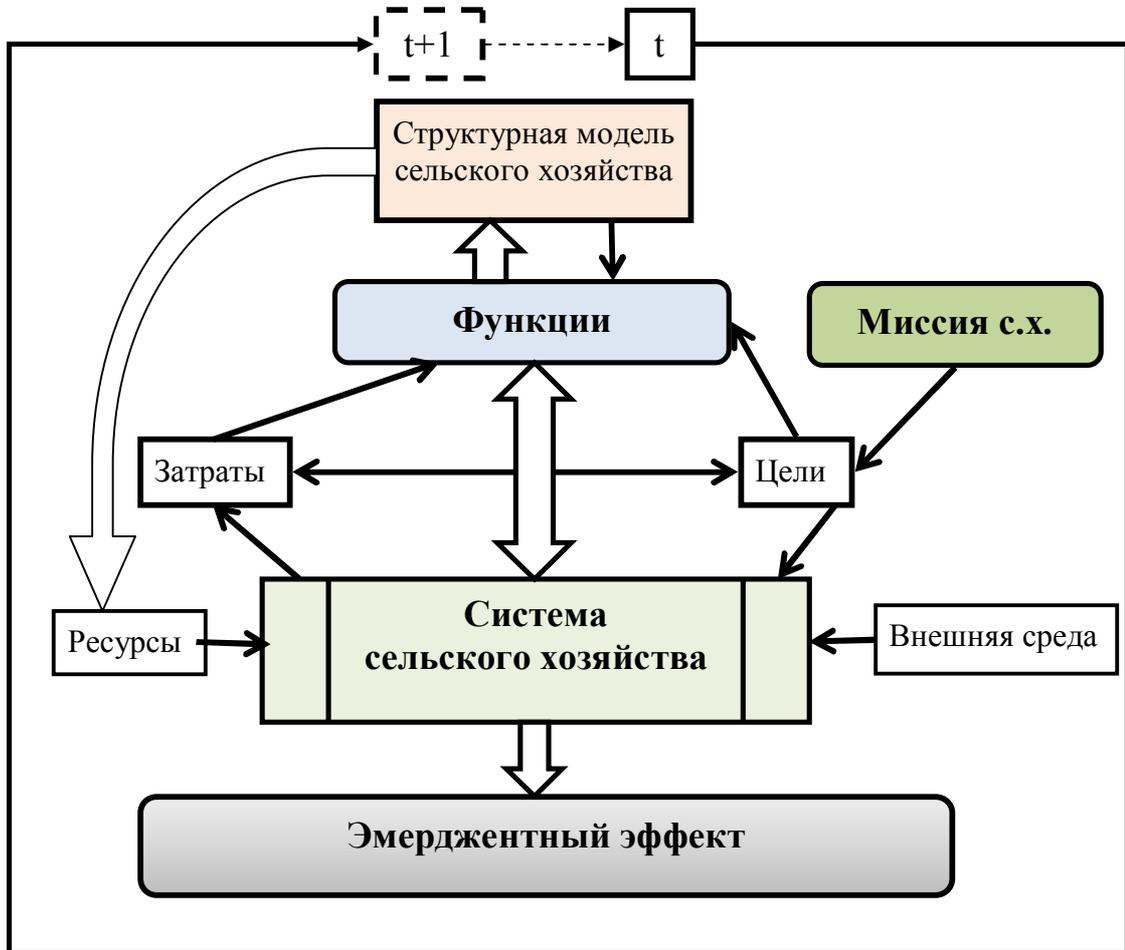


Рисунок 1.5 – Системоформирующая роль функций сельского хозяйства⁸

При этом следует иметь в виду динамический, как правило, циклический характер указанных зависимостей, то есть их содержание и состав непрерывно изменяются во времени с момента t до момента $t + 1$ с переходом на новый уровень развития. Однако все время в основе лежат системные взаимосвязи «цели – функции – структура – поведение – результат».

⁸ Разработано автором

Цели вытекают из миссии сельского хозяйства, которую мы формулируем следующим образом: обеспечение базовых условий функционирования и развития социума.

Функционально-структурный подход приводит к следующим теоретико-методологическим положениям [29]:

- реализуемые функции системы определяют ее структуру;
- различные структуры могут реализовывать одинаковые функции;
- изменение среды влечет за собой изменение функций системы и соответственно ее структуры.

Все эти положения проявляются и в многофункциональном сельском хозяйстве. Особенно следует принимать в расчет второе и третье, так как они непосредственно связаны с эффективностью и устойчивостью функционирования и развития сельского хозяйства – структура должна максимально отвечать функциям и условиям среды. Здесь возникают две взаимосвязанные нетривиальные задачи – определение структуры наиболее отвечающей функциям системы в данный период времени и своевременная идентификация момента и направлений трансформации функций системы.

Здесь важно иметь в виду полиструктурность сельского хозяйства как следствие системной закономерности полисистемности – сельское хозяйство следует рассматривать как подсистему нескольких систем: национальной экономики, социума, природной системы и др. Собственно говоря, именно полисистемность лежит в основе многофункциональности сельского хозяйства. А отсюда следует сложная взаимосвязь его функций, их относительная самостоятельность и требование функциональной полноты и неизбыточности.

Функционально-структурный подход предполагает использование соответствующего аналитического инструментария. Как уже упоминалось выше, в функциях реализуется целевая определенность системы и именно функции в конечном итоге определяют ее структуру. Это означает, что ключевым инструментом исследования многофункционального сельского хозяйства должен являться его структурно-функциональный анализ. Причем мы, в отличие

от существующих подходов, рассматриваем два его взаимосвязанных аспекта – функции и структура сельского хозяйства как системы и структура самих функций.

Мы выделяем следующие функции современного сельского хозяйства:

- агропродовольственная – производство продуктов питания;
- агросырьевая – производство сельскохозяйственного сырья для пищевой и непищевой промышленности;
- экономическая – хозяйственная деятельность и совокупность отношений в системе производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции;
- социальная – обеспечение социальных потребностей сельского населения, включая развитие социальной инфраструктуры;
- эколого-ландшафтная – сохранение и развитие экологических и ландшафтных свойств сельских территорий, туризм и рекреация;
- культурологическая – сохранение и соблюдение культурно-исторических традиций сельской территории;
- интегрирующая – формирование структуры АПК;
- базовая – обеспечение устойчивого развития национальной экономики, продовольственной безопасности, контроля и развития сельских территорий и национальной идентичности.

Часть из этих функций имеет непосредственно выраженный явный характер, для других характерна латентность и временной лаг в проявлениях. То есть здесь мы можем рассматривать функции сельского хозяйства с точки зрения следствий, точнее, последствий соответствующей деятельности. Такой подход объединяет ролевой (явленческий), экспертный и математический аспекты категории «функция сельского хозяйства» и создает теоретико-методологические предпосылки системного (структурно-функционального) исследования многофункциональности сельского хозяйства. Это означает, что здесь мы рассматриваем структуру сельского хозяйства с позиций соответствия его функциям, а самих функций состоянию среды внешней и внутренней.

Надо отметить различную приоритетность этих функций для различных территорий и разных периодов времени. Несмотря на условные и безусловные приоритеты, на наш взгляд, зачастую однозначно ранжировать функции сельского хозяйства не представляется возможным. И дело здесь не только и не столько в инструментальных ограничениях и субъективизме исследователя. Здесь надо иметь в виду и их сложную не всегда очевидную взаимообусловленность, и неопределенность формирования эмерджентного эффекта сложной природно-искусственной природно-социально-экономической системы современного сельского хозяйства.

Рассматривая многофункциональное сельское хозяйство как сложную природно-социально-экономическую систему жизнеобеспечения социума, эмерджентный эффект которой формируется исходя из миссии сельского хозяйства и состоит в устойчивом обеспечении базовых условий функционирования и развития социума, включающих в себя продовольственное снабжение населения в соответствии с биологическими потребностями и продовольственную безопасность, национальную идентичность и контроль над территориями, интеграцию АПК как ключевого компонента национальной экономики.

Эмерджентный эффект многофункционального сельского хозяйства как системы проявляется в результативности его функционирования. Авторская идея заключается в дифференциации проявлений эмерджентного эффекта системы многофункционального сельского хозяйства в виде трех компонентов применительно к обществу, потребителям и производителям.

Такой подход позволяет произвести таксономическое разграничение составляющих эффекта в соответствии с функциями сельского хозяйства (таблица 1.4). Обязательно следует отметить определенную условность такого разграничения в силу системного характера эмерджентного эффекта и практической невозможности четкого разграничения самих функций. Тем не менее, с методологической точки зрения, на наш взгляд, подобная дифференциация возможна и полезна.

Таблица 1.4 – Дифференциация проявлений эмерджентного эффекта многофункционального сельского хозяйства⁹

№ п/п	Функции сельского хозяйства	Форма проявления	Компоненты эмерджентного эффекта		
			для общества	для потребителей	для производителей
1	базовая	латентная	гармонизация социального, экономического и национального контроля сельских территорий	обеспечение необходимых условий для сбалансированного развития социума	условия для успешной бизнес-деятельности
2	социальная	явная	социальное развитие сельского населения	социальная защищенность	сохранение и развитие трудовых ресурсов, внутреннее потребление
3	экономическая	явная	поступательное развитие аграрной экономики	удовлетворение потребностей в сельскохозяйственной продукции, продовольственная безопасность	условия для успешной бизнес-деятельности
4	агропродовольственная	явная	устойчивое обеспечение населения качественным продовольствием	продовольственная безопасность	гарантированный сбыт продовольственной продукции
	агросырьевая	явная	гибкое и устойчивое обеспечение промышленности качественным сельскохозяйственным сырьем	продовольственная безопасность	развитие пищевой промышленности
6	эколого-ландшафтная	явно-латентная	сохранение и развитие эколого-ландшафтной системы сельских территорий	благоприятные условия проживания, экологическая чистота продуктов питания	экологизация производства
7	культурологическая	явно-латентная	сохранение национальной идентичности	сохранение и соблюдение культурно-исторических традиций сельской территории	сохранение и развитие его национальных традиций в производственной сфере
8	интегрирующая	явно-латентная	формирование структуры АПК	продовольственная безопасность	обеспечение системного характера функционирования и развития АПК

⁹ Разработано автором

Системный подход к исследованию многофункционального сельского хозяйства, результатов его функционирования и тенденций развития позволяет уточнить и расширить парадигму организации сельского хозяйства, базирующуюся на взаимосвязи «цели – функции – структура – поведение – результат».

В этой взаимосвязи особая роль принадлежит организационно-экономическому механизму функционирования и развития сельского хозяйства. Именно он определяет во многом поведенческий компонент указанной взаимосвязи в системе сельского хозяйства.

С другой стороны методологически обусловлена, на наш взгляд, структуризация самих функций сельского хозяйства, представленная в виде дерева структуризации (рисунок 1.6). Это продиктовано, с одной стороны, их сложностью, семантической неоднородностью и хронологической вариативностью, а с другой – иерархичностью, взаимообусловленностью и взаимозависимостью. Именно такой подход позволяет, по нашему мнению, целенаправленно формировать эмерджентный эффект многофункционального сельского хозяйства посредством формирования, реализации и развития соответствующего организационно-экономического механизма.

На рисунке 1.6 отражен содержательный, пространственный и динамический аспекты функционирования сельского хозяйства. В то же время следует принимать в расчет циклический характер его функционирования, а также определенную инерционность, свойственную большим системам. Однако для различных функций сельского хозяйства временные вариации существенно разнятся.

Содержательные характеристики функций сельского хозяйства отличаются большим разнообразием. С одной стороны это обусловлено принципиальными различиями самих функций, а с другой – уровнем их зависимости от изменения совокупности целей и факторов, определяющих функционирование и развития сельского хозяйства.

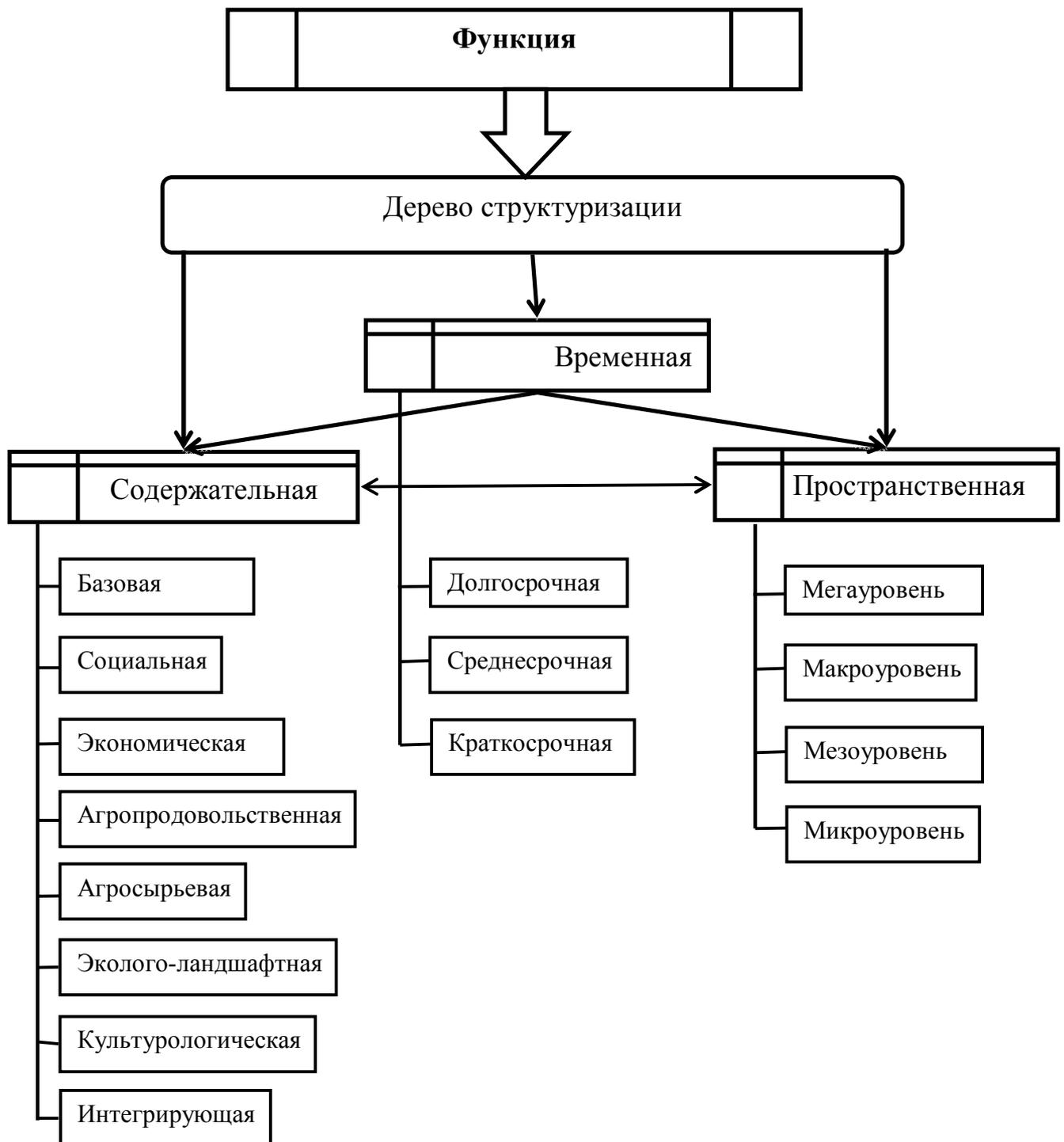


Рисунок 1.6 – Структуризация функций сельского хозяйства¹⁰

Структурно-функциональная иерархия сельского хозяйства с достаточной определенностью проявляется и при рассмотрении их в соответствии с уровнями экономики – мега-, макро-, мезо-, микро. Особо следует отметить влияние

¹⁰ Разработано автором

глобализационных процессов на функционирование и развитие аграрной экономики.

Временная структуризация осуществляется с позиции исследования динамических изменений содержательных и пространственных структурных характеристик сельского хозяйства.

Временной, содержательный и пространственный аспекты структуризации функций сельского хозяйства обладают системным единством и их разграничение продиктовано лишь методологическими соображениями.

Таким образом:

– многофункциональность сельского хозяйства является его неотъемлемым атрибутом как сложной природно-социально-экономической системы, являющейся подсистемой ряда других систем в силу системной закономерности полисистемности;

– многофункциональность является ключевой характеристикой сельского хозяйства и, следовательно, с позиции системности его развитие непременно должно также носить многофункциональный характер;

– формирование и развитие структуры сельского хозяйства, отвечающей его миссии, целям и функциям, основывается на взаимосвязи «цели – функции – структура – поведение – результат» и служит решению задачи достижения требуемого эмерджентного эффекта;

– методологическую основу исследования многофункционального сельского хозяйства составляет системная идеология, в частности структурно-функциональный подход.

1.3 Структура организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства

Рамочные условия реализации всего спектра функций сельского хозяйства определяются действием организационно-экономического механизма его многофункционального развития.

Несмотря на многообразие представлений о механизмах, исходным положением нашего концептуального подхода к структуре организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства является положение о том, что реальная экономика функционирует и развивается в рамках общественного производства, главной движущей силой которого становится хозяйственный механизм [297].

В современной экономической литературе существуют разные подходы к пониманию механизма функционирования различных субъектов в рыночной экономике. С точки зрения предмета нашего исследования необходимо рассмотреть содержание «хозяйственного механизма», которое связано с понятиями «хозяйствование» и «механизм».

«Хозяйствование» в широком аспекте следует рассматривать как систему организации и управления хозяйственной деятельности на основе принятия адекватных управленческих решений, планирования, мотивации и стимулирования хозяйственной деятельности организаций. Понятие «механизм» с греческого языка переводится как «машина» (лат. *machina* — «механизм, устройство, конструкция», от др.-греч. μηχανή — «двигать»), поэтому в общем виде под механизмом следует понимать совокупность приемов, методов и инструментов воздействия субъектов на объекты, функционирующие в условиях объективной реальности. Конкретизация этого теоретического положения привела к пониманию хозяйственного механизма как «совокупности процессов, организационных структур, конкретных форм и методов управления, а также правовых норм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства» [234]. Он представляет собой сложную экономическую категорию, базирующуюся на механизме хозяйствования, включающем способы реализации объективных экономических законов, в частности применительно к рыночной экономике в качестве таких законов выступают законы рынка, проявляющихся в конкретный период развития экономики в целом и ее отраслей.

Базовым компонентом хозяйственного механизма является экономический механизм хозяйствования, но с методологической точки зрения хозяйственный механизм нельзя полностью отождествлять с экономическим. Его компонентами являются не только экономические, но и административно-правовые методы воздействия государства на экономику. Поэтому в современных условиях экономический и хозяйственный механизм целесообразно рассматривать как часть и целое. Приоритетной характеристикой хозяйственного механизма является интегрированность различных экономических, организационных и иных форм и методов управления производственно-хозяйственной деятельностью товаропроизводителей, он является связующим звеном между государством и хозяйствующими субъектами материального производства.

Ряд авторов предлагают исследовать хозяйственный механизм в контексте уровневой его организации – от уровня национальной экономики, экономики региона до отдельного предприятия. На микроуровне экономический механизм трактуется как механизм взаимодействия структурных подразделений предприятия. В частности Л. И. Абалкин считает, что одним из элементов хозяйственного механизма является форма организации производства (объединения производительных сил), под которым понимается все многообразие различных институциональных форм собственности и хозяйствования, сложившихся в условиях рынка. Автор данного положения считает, что такие элементы хозяйственного механизма предприятия как планирование и прогнозирование являются важным условием его эффективного функционирования, направленного на рациональное использование объективных и субъективных факторов развития и совершенствования производства, а также наилучшего удовлетворения социальных потребностей коллектива [23]. Очевидно, что в условиях рыночной экономики процесс государственного воздействия на разных уровнях проявляется через систему преимущественно экономических методов, определяемых форматом экономического механизма как базового элемента хозяйственного механизма.

Большинство ученых содержание экономического механизма определяют с позиции системного подхода, то есть рассматривают его как систему взаимосвязанных приемов, методов и стимулов, регулирующих экономические отношения в сфере производства, распределения, обмена и потребления.

Диалектический подход к исследованию экономического механизма определяет рассмотрение его как динамичной, постоянно совершенствующейся системы, объективно развивающейся в зависимости от изменения социально-экономической среды. Л. И. Абалкин отмечает, что «... каждому исторически определенному способу производства присущ свой особый, специфический хозяйственный механизм» и «...без развития рыночного механизма не существует высокоэффективной экономики». Он делает важный вывод о том, что, хозяйственный механизм необходимо рассматривать в развитии, и, выделяет: хозяйственный механизм первобытного общества, хозяйственный механизм «азиатского способа производства», хозяйственный механизм античного рабства, хозяйственный механизм феодализма, хозяйственный механизм капиталистической формации, хозяйственный механизм социалистического общества [23].

Д. В. Ходос отмечает: «Экономический механизм – это постоянно развивающаяся система, состоящая из комплекса взаимосвязанных элементов, направленных на эффективное использование земельных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов в процессе производства, обеспечивающая его устойчивое развитие» [296].

Таким образом, обобщая различные точки зрения ученых-экономистов в отношении категорий, позволяющих в полной мере представить сущность организационно-экономического механизма развития любой экономической системы можно сделать вывод о том, что он включает рыночный механизм как саморегулируемую систему организационно-экономических отношений, складывающихся в определенной сфере рыночной экономики, но в условиях постоянного регулирующего воздействия государства. Рыночный механизм является определяющей объективной основой организационно-экономического

механизма развития любой экономической системы, но он не может из-за объективно существующих недостатков обеспечить в полной мере адекватные условия общественного воспроизводства. В этой связи неизбежно рациональное сочетание действия элементов рыночного механизма с механизмом государственного регулирования. В данном контексте законы рынка носят объективный характер и определяют мотивацию к хозяйственной деятельности, направленной на обеспечение максимальной доходности субъектов рынка. П. Г. Бунич характеризует хозяйственный механизм «как систему, приводящую в движение экономику. На это «работают» экономические законы, конкретные формы их проявления...»[63].

В процессе реализации экономического механизма хозяйствования в аграрном секторе обеспечивается выполнение всего многообразия функций сельского хозяйства. Только учет объективных экономических законов делает реалистичным этот процесс и наделяет его необходимыми чертами для успешного развития многофункционального сельского хозяйства.

Содержание организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства обусловлено предназначением этой отрасли и условиями среды формирования данного механизма. И сущность и условия формирования организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства в значительной мере предопределяются его особенностями (использование в производстве биологических средств труда, сочетание естественного и экономического процессов производства, его сезонный характер, пространственная рассредоточенность, зависимость от почвенно-климатических условий и др.) и наличием социальных и экологических составляющих в его деятельности (рисунок 1.7).

Рисунок 1.7 – Логическая взаимосвязь факторов, определяющих содержание организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства¹¹

Особенности функционирования сельского хозяйства являются первичными с точки зрения целей и задач, которые призвано оно решать в экономической системе государства. Их многообразие диктует необходимость

¹¹ Разработано автором

учета общеэкономических условий взаимодействия субъектов хозяйствования в условиях рыночной экономики и особенностей государственного воздействия в рамках соответствующего организационно-экономического механизма.

Исходя из специфики аграрного производства проявление Организационно-экономического механизма хозяйствования в аграрном секторе на современном этапе по сравнению с другими сферами экономики характеризуется следующими особенностями:

– особенности сельскохозяйственной деятельности с ее зависимостью от природных факторов, и, как следствие высокой степенью риска обуславливает более высокую степень государственного регулирования в системе организационно-экономического механизма хозяйствования;

– многоукладность аграрной экономики и специфика организаций разных форм собственности требует учета в организационно-экономическом механизме характера их экономической деятельности и использования различных форм и методов воздействия государства на сельхозтоваропроизводителей разных форм собственности с целью их поддержки;

– организационно-экономический механизм хозяйствования в аграрном секторе экономики должен учитывать социально-экономическую роль сельского хозяйства в формировании фонда потребления населения, рынка продовольствия собственного производства и цен на социально значимые товары, а также интегрирующую роль в АПК и обеспечении сельскохозяйственным сырьем перерабатывающей промышленности;

– организационно-экономический механизм хозяйствования должен обеспечивать поддержание среды, необходимой для формирования человеческого капитала сельских территорий на основе устойчивой заинтересованности каждого работника в росте квалификации и творческого потенциала, сохранения национальной идентичности;

– организационно-экономический механизм хозяйствования должен обеспечивать императивы рационального использования земли в системе природопользования.

Необходимость уточнения, дополнения и развития теоретических, методологических и практических аспектов организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства продиктована следующими условиями:

во-первых, неоднозначностью трактования и отсутствием функционально-структурного и системно-целевого подходов к вопросу многофункциональности развития сельского хозяйства и формировании его соответствующей организационной, экономической, социальной и хозяйственной структуры;

– во-вторых, отсутствием методологии разработки и реализации концептуальных положений по формированию условий развития многофункционального сельского хозяйства, обеспечивающего продовольственную безопасность, социально–культурное и экологическое развитие сельских территорий.

Организационно-экономический механизм в условиях рыночных отношений можно определить как комплекс элементов двух направлений: [165]

– элементы чисто рыночного характера, строящиеся на объективных законах рыночной экономики и описываемые совокупностью категорий, определяющих саморегулирование рыночных отношений (спрос, предложение, цена, конкуренция);

– элементы государственного и внешнеэкономического регулирования экономики, имеющие как экономический, так и административный характер, без чего в современных условиях высокой степени открытости экономики, чрезвычайно сложных и многогранных отношений субъектов как внутреннего, так и внешнего рынков уже невозможно представить себе цивилизованные рыночные отношения.

Концепция многофункциональности, в отличие от исследований, рассматривающих сельское хозяйство с узко производственной точки зрения (только как отрасль, предназначенная для производства сельскохозяйственных продуктов), с общесистемных позиций рассматривает сельское хозяйство как природную, территориально-производственную и социально-экономическую

систему, для функционирования и развития которой необходимо решение следующих проблем:

– геополитической проблемы заселенности, защиты территории страны. Признак обжитости территорий, ее заселенности – сельское расселение. Если даже на некоторых территориях в силу неблагоприятных для сельскохозяйственной деятельности природных условий сегодня производится мало продукции или производство не рентабельно, то даже в этих условиях ради сохранения заселенности территории необходимы меры государственной поддержки сельского хозяйства;

– природоохранные и рекреационные задачи сельского хозяйства. Охрана земельных, лесных и водных ресурсов, окружающей среды в целом – одна из важнейших функций сельского хозяйства;

– сельское хозяйство также обеспечивает решение социальных, демографических, культурологических задач;

– результаты исследования агропродовольственного рынка на современном этапе объективно свидетельствуют, что его несовершенство, вызвавшее потерю страной продовольственной независимости, является результатом воздействия целой системы факторов. В качестве наиболее важных из них отметим: организационные (организационный механизм координации и управления, рыночная инфраструктура, маркетинг, подготовка и переподготовка кадров); экономические (состояние экономики, специализация, диверсификация, кооперация и интеграция, механизм экономических отношений, инновационный потенциал, мотивация труда); социальные (уровень доходов населения, менталитет, демографическая ситуация, религиозные институты); политические (система нормативно-правовых актов, государственное регулирование и контроль, внешнеэкономическая политика, внутриэкономическая политика).

Говоря о системе рыночных взаимоотношений в сельском хозяйстве целесообразно выделить четыре уровня таких отношений на:

– мегоуровне формирование мирового агропродовольственного рынка, функционирующего в адекватных условиях внешнеэкономической деятельности

всех субъектов агропродовольственного рынка, экологической безопасности и т.д.

– макроуровне, то есть формирование соответствующей цивилизованным рыночным взаимоотношениям законодательной базы, системы налогообложения, системы государственного регулирования через экономические рычаги макроуровня;

– мезоуровне, то есть на региональном уровне, где средства и методы регулирования экономических взаимоотношений общегосударственного порядка могут и должны быть дополнены возможностями регионального характера, прежде всего финансового и административного характера;

– микроуровне, то есть построение взаимоотношений непосредственно между предприятиями, производящими и перерабатывающими сырье, а также предприятиями, их обслуживающими.

Формирование организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства происходит под влиянием условий внешней среды, предопределяющими в которой являются макроусловия (природные, экономические, научно-технические, демографические и др.), поскольку в результате их воздействия, во-первых, у сельскохозяйственных предприятий складывается определенная сеть потребителей, поставщиков и конкурентов, во-вторых, формируется внутренняя среда самих этих предприятий (рисунок 1.8).

Развитие многофункционального сельского хозяйства обеспечивается единством факторов, проявляющихся на всех уровнях экономики. Не преуменьшая роли всех факторов, мы считаем, что в сложившейся ситуации среди них первостепенное значение имеют экономические, от которых в значительной мере зависят уровень науки, техники, технологий и социально-демографические тенденции в обществе.

В условиях рыночной модели хозяйствования экономические условия в конечном итоге выражаются в состоянии и ценовой сбалансированности общенациональных и региональных рынков сельскохозяйственной продукции и

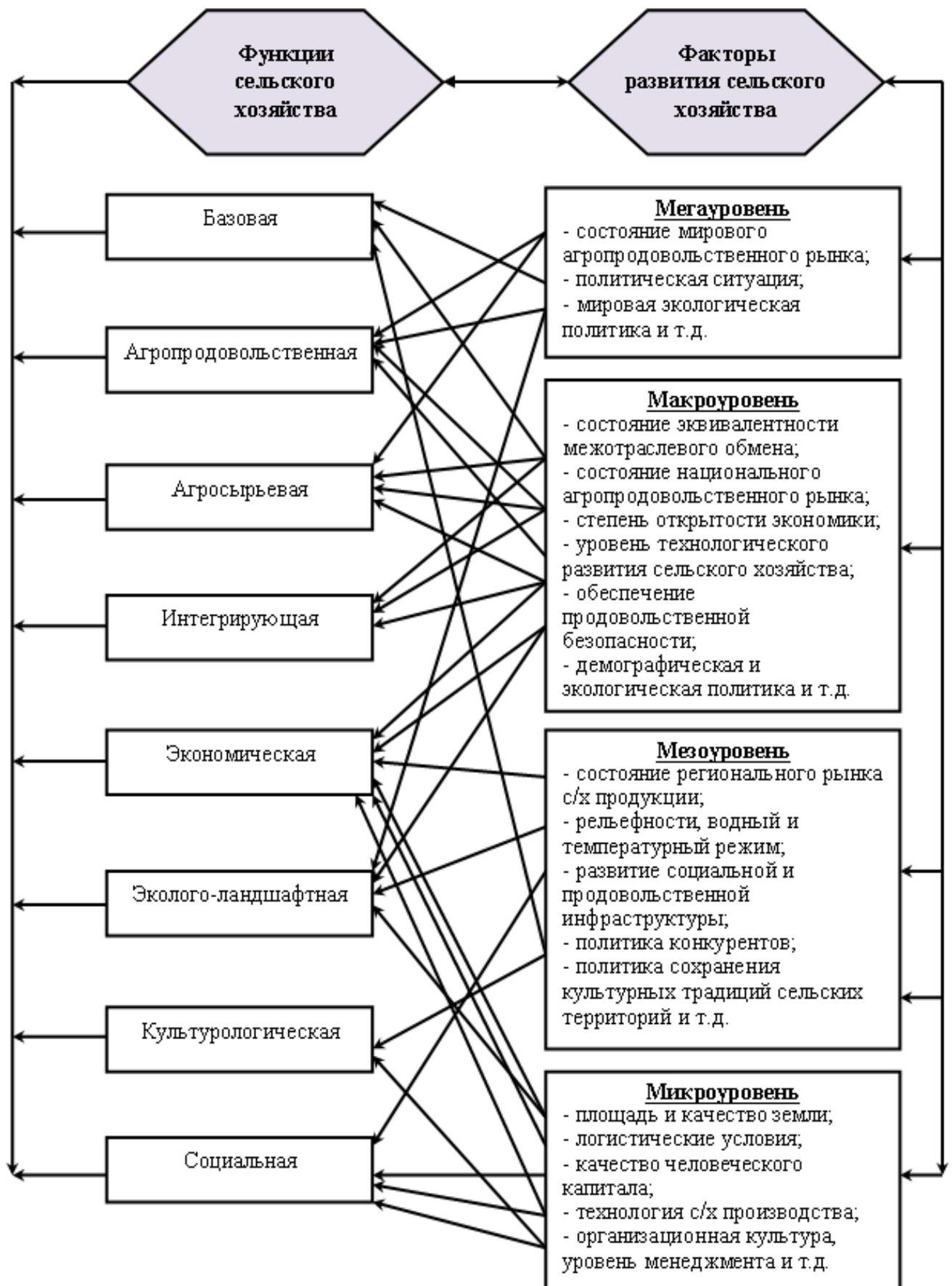


Рисунок 1.8 – Факторы развития многофункционального сельского хозяйства¹²

¹² Разработано автором

ресурсов, которые характеризуются многими аспектами, но главное – уровнем эквивалентности межотраслевого обмена.

Для развития растениеводства и животноводства в системе сельского хозяйства – это, прежде всего, соотношение цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию, от которого зависит наличие оборотных средств у сельскохозяйственных производителей, их платежеспособность и инвестиционная активность. Организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства является не только механизмом адаптации аграрной отрасли к изменению внешней среды, но и ее формирования.

Проведенное исследование показало, что развитие многофункционального сельского хозяйства сложная и многогранная категория, рассматривать её возможно лишь на основании функционально - структурного и системно-целевой подходов, предусматривающих комплексное изучение различных её подсистем. Только в совокупности они отражают уровень многофункционального развития отрасли в целом. Известно, что организационно-экономический механизм системы представляет собой совокупность компонентов, к которым относятся как отдельные части механизма, так и качественно особые элементы, реализующие свои специфические цели [144].

Элементы организационно-экономический механизма развития многофункционального сельского хозяйства можно рассматривать с разных позиций, в частности как: механизмы структуризации, функциональные механизмы, механизмы приспособления и изменчивости, механизмы созидания и механизмы разрушения. Внутренние механизмы системы дополняются механизмами ее взаимодействия с внешней средой.

Применительно к многофункциональному развитию сельского хозяйства его организационно-экономический механизм представляет совокупность рыночного механизма, механизма государственного и внешнеэкономического регулирования сельского хозяйства. Это структурные элементы первого

порядка. К элементам второго порядка относятся институциональный, ценовой и конкурентный механизмы (рисунок 1.9).



Рисунок 1.9 – Структура механизма развития многофункционального сельского хозяйства¹³

Современные условия постиндустриального развития экономики особенно требуют использования отлаженных механизмов правового, экономического и экологического управления природными ресурсами сельских территорий, стимулирующих рациональное использование и охрану земель.

Организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства должен включать совокупность

¹³ Разработано автором

методов организационного и экономического воздействия на состояние аграрной сферы экономики, продовольственного рынка и сельских территорий с целью управления процессами продовольственного обеспечения, развития социальных и экологических сфер и их регулирования.

Решение многих актуальных проблем АПК определяется формированием эффективного организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства адекватного современным требованиям развития социума. Он тесно связан с экономическим механизмом хозяйствования, но имеет более широкое толкование, так как охватывает всю совокупность не только производственных отношений, то есть отношений в процессе производства, распределения, обмена и потребления в аграрной экономике, но и отношений, непосредственно связанных с сохранением и преумножением природно-ландшафтной структуры и национальной идентичности. Организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства имеет решающее значение в повышении эффективности использования и охраны природно-экологического потенциала, определяющим элементом которого является земля. Этот фактор производства является основой экономической жизни и хозяйственной деятельности любой сельскохозяйственной организации [149].

Отсутствие в современной отечественной науке единого понятия организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства что указывает на сложность и многогранность рассматриваемой категории, а значит, о потребности ее исследования

Авторская трактовка понятия **«организационно-экономический механизм** развития многофункционального сельского хозяйства» основана на единстве двух компонентов, в соответствии с которой организационный и экономический механизмы, неотделимы друг от друга и, существуют в диалектическом единстве. **Экономический** механизм развития многофункционального сельского хозяйства – это совокупность методов и инструментов государственного и внешнеэкономического воздействия на

субъектов сельского хозяйства, функционирующих в условиях открытой рыночной экономики, с целью стимулирования рационального использования факторов производства для устойчивого обеспечения продовольственными ресурсами населения и отраслей АПК, сохранения эколого- ландшафтного равновесия и повышения плодородия почв, выравнивания социально-экономических и культурологических условий жизни на сельских территориях с разным природно-экономическим потенциалом. **Организационный** механизм развития многофункционального сельского хозяйства базируется на совокупности институционализированных структур, посредством деятельности которых инструменты разноуровневого воздействия государства и мировой экономики иницируются и формализуются в определенных законодательных актах и действуют в конкретных социально-экономических ситуациях, реализуя свое строго целевое назначение (рисунок 1.10).

Авторский подход не противоречит существующим положениям о том, что организационный механизм это система рычагов, инструментов и мер институциональной системы государственного управления, а также информационное и законодательно-нормативное обеспечение, с помощью которых организуются как внешние, так и внутренние производственно-экономические отношения субъектов АПК. Роль организационно-экономического механизма в экономике предполагает обеспечение необходимых пропорций в развитии производства, повышении его эффективности и уровня жизни населения [48].

Понятие «организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства» отражает форму объективного проявления совокупности эколого-экономических, социально-демографических, историко-культурологических и других отношений, отражающих постоянные целенаправленные действия на восстановление естественного равновесного состояния постоянно функционирующих природно-экономических комплексов сельских территорий, недопущение или предотвращение негативного влияния хозяйственного использования природного, материального и человеческого

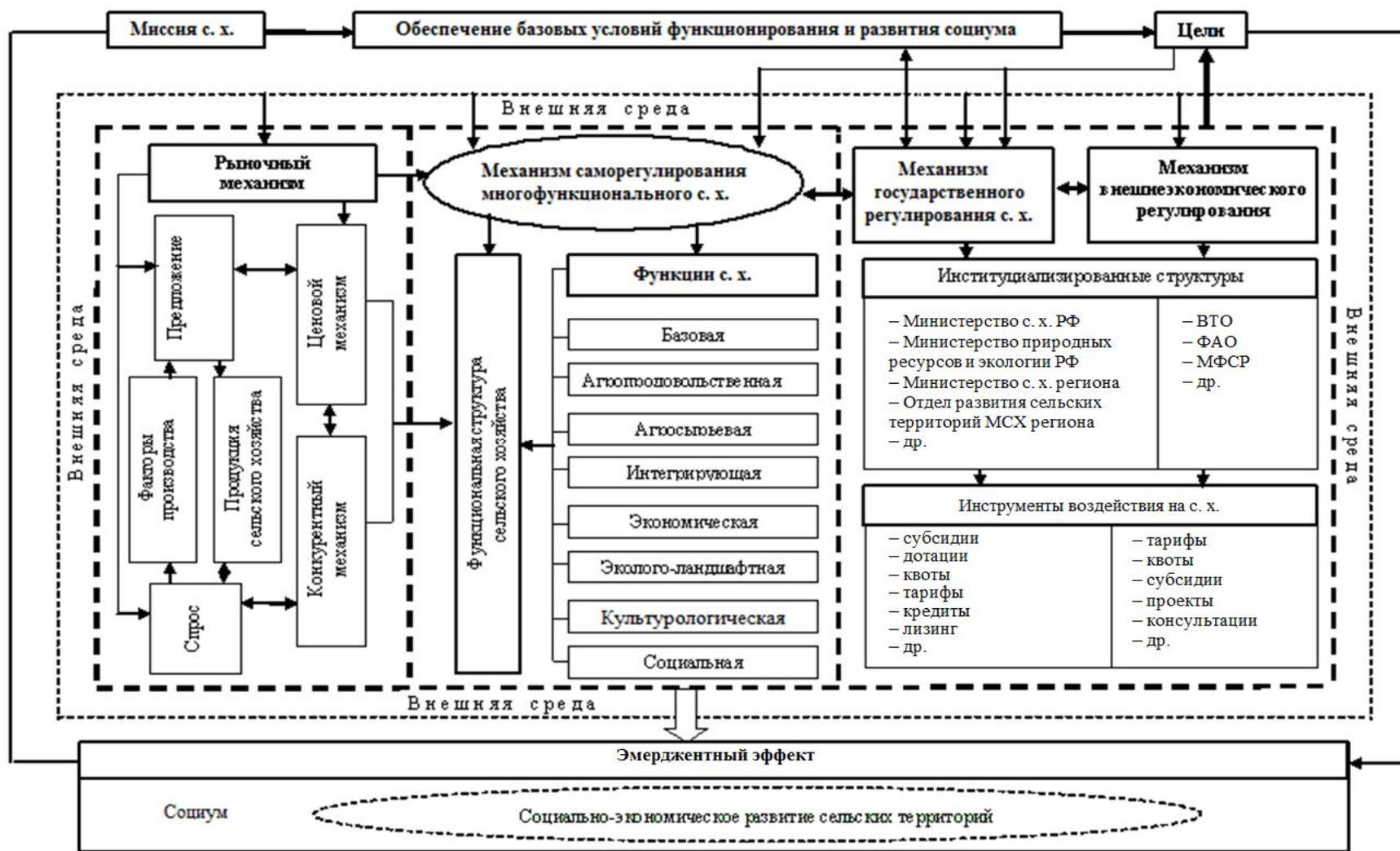


Рисунок 1.10 – Схема организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства¹⁴

¹⁴ Разработано автором

потенциала сельской территории в условиях постоянно меняющейся внешнеэкономической среды.

Кроме того, система взаимообусловленных инструментов воздействия на поведение субъектов социо-эколого-экономической системы сельских территорий может эффективно функционировать только в рамках как административно-правовых законодательных актов, так и экономических методов. Они в совокупности создают рамочные условия государственного и внешнеэкономического воздействия на отношения по поводу реализации функций сельского хозяйства. Очевидна необходимость исследования этой стороны проблемы.

Исходя из общего содержания авторского методологического подхода к формированию организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства его основу составляет совокупность сознательно устанавливаемых обществом правил, реализуемых организационными структурами, в результате чего осуществляется природное воспроизводство, происходит практическая реализация экономических, социально-демографических и экологических законов в рамках определенных сельских территорий. Структурными элементами организационно-экономического механизма являются воздействие внешнеэкономической среды, государственное регулирование и рыночный механизм.

Неотъемлемыми чертами организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства являются:

- оперативность, включающая в себя достоверность, ценность и своевременность подготовки и принятия управленческих решений на разных уровнях экономики;

- надежность, основанная на соответствии инструментов воздействия на деятельность субъектов сельского хозяйства и институционализированных структур современному уровню экономического развития;

- оптимальность организационно-экономического механизма, включающая в себя обоснованность ступенчатости (иерархичности) в

управлении сельским хозяйством, а также соотношение централизации и децентрализации управления применительно к конкретным условиям развития сельских территорий.

В связи с этим организационно-экономический механизм сельского хозяйства определен нами как основной системообразующий фактор, основа, фундамент хозяйственного механизма аграрной отрасли. Это совокупность взаимосвязанных методов, способов и инструментов государственного и внешнеэкономического регулирования, используемых в процессе решения экономических, эколого-ландшафтных, социально-демографических, культурологических и экологических проблем, возникающих на сельской территории между различными субъектами (сельскохозяйственными организациями, местным сообществом и государством), и регулируемыми соответствующими институтами.

Основными критериями эффективности организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства являются возможности реализации базовой, агропродовольственной, агросырьевой, интегрирующей, экономической, эколого-ландшафтной, культурологической и социальной функций.

Данные положения по формированию организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства определили методологию наших последующих научных исследований и практических разработок.

2. Методологические основы исследования многофункционального характера развития сельского хозяйства

2.1. Функционально-структурный анализ сельского хозяйства

Теоретико-методологическую основу исследования многофункционального сельского хозяйства (МФСХ) составляет системная причинно-следственная последовательность «цели – функции – структура – поведение – результат», позволяющая формировать и реализовывать целевые установки для достижения требуемого эмерджентного эффекта (рисунок 2.1).

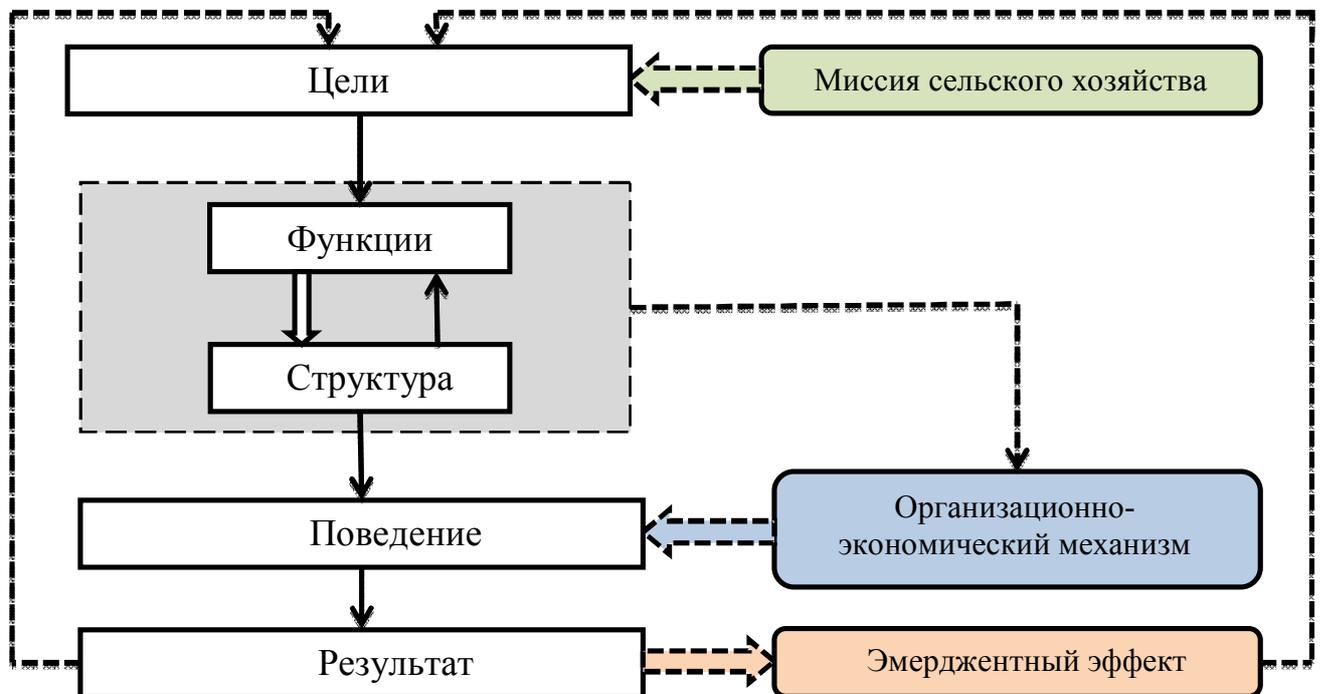


Рисунок 2.1 – Функционально-целевой цикл развития многофункционального сельского хозяйства¹⁵

На рисунке 2.1 представлен цикл развития сельского хозяйства, когда его функции в целом соответствуют целевым установкам и миссии, а также отвечающим им результатам. Функции определяют структурные

¹⁵ Разработано автором

характеристики системы многофункционального сельского хозяйства, которые, в свою очередь, определяют его механизм поведения (функционирования и развития) и управления рассматриваемой системы. Как только требования к результату – эмерджентному эффекту системы – приведут к изменению целей, влекущих за собой принципиальные перемены в составе функций, их структуре и содержании, а, следовательно, и в организационно-экономическом механизме, должен быть осуществлен переход на новый функционально-целевой цикл развития сельского хозяйства как сложной природно-социально-экономической системы.

Такой подход предопределяет, согласно циклическому развитию многофункционального сельского хозяйства, последовательное решение на каждом цикле ряда взаимообусловленных задач, представленных следующими фазами функционально-целевого цикла развития многофункционального сельского хозяйства:

- целеполагание;
- определение состава, содержания и соотношения функций сельского хозяйства;
- формирование структуры сельского хозяйства, отвечающей его целям и функциям;
- построение организационно-экономического механизма функционирования и развития сельского хозяйства;
- анализ и оценка достигнутых результатов;
- принятие обоснованного решения о возвращении к одной из предшествующих фаз, включая решение о переходе на новый цикл развития многофункционального сельского хозяйства.

Возвращение к предшествующей фазе, как указывалось, может означать как действие внутри текущего цикла развития сельского хозяйства, так и переход на новый цикл. Последняя ситуация означает, как правило, определение новых параметров эмерджентного эффекта для исследуемой системы и, следовательно, обоснование соответствующих им целевых установок.

Решение задачи целеполагания должно основываться на системных закономерностях целеобразования [71, С.73-77]:

а) закономерности возникновения и формирования целей:

- зависимость представления о цели и формулировки цели от стадии познания объекта (процесса) и времени;
- зависимость цели от внешних и внутренних факторов;
- важность цели определяет требования к оптимистичности прогноза ее достижения – чем значимее цель, тем менее оптимистичные прогнозы следует принимать в ходе управления ее достижением;
- возможность (и необходимость) сведения задачи общей (глобальной) цели к задаче ее структуризации.

б) закономерности формирования структур целей:

- зависимость способа представления целей от стадии познания объекта;
- проявление в структуре целей закономерности целостности;
- требование полноты и избыточности;
- закономерности формирования иерархических структур целей.

Рассмотрим теперь эти закономерности применительно к нашему объекту исследования – многофункциональному сельскому хозяйству. Их применение должно обеспечивать достижение требуемого эмерджентного эффекта системы МФСХ, количественно представленного ее целевыми установками.

Возникновение и формирование целей.

Возникновение и формулирование целей сельского хозяйства имеет эволюционный характер и непосредственно связано с развитием социума. Изначально его единственной целью, никем явно не выраженной, было обеспечение населения продовольствием. Эта цель является приоритетной и поныне и в обозримом будущем, хотя процессы ее формирования сопряжены с постоянными качественно-количественными критериальными изменениями. На реализацию этих целей направлены агропродовольственная и агросырьевая функции сельского хозяйства. Содержание и структура этих функций

претерпевали и претерпевают существенные изменения во времени и пространстве.

Важность обеспечения населения продовольствием такова, что, исходя из требования обеспечения продовольственной безопасности, при целеполагании в МФСХ следует больше руководствоваться пессимистическими прогнозными оценками развития системы многофункционального сельского хозяйства, нежели оптимистическими.

Отметим, что в настоящее время целевые установки сельского хозяйства формулируются не только на региональном и национальном уровнях, но и на межнациональном, например, в рамках ВТО.

Естественно, на целевые установки сельского хозяйства оказывают вариации внутренних и внешних условий хозяйствования – и речь здесь идет не только о природных факторах. Особенно это характерно для последних десятилетий – как на региональном и национальном, так и международном уровнях. Здесь следует иметь в виду и политические, и демографические, и глобализационные факторы. В результате перед сельским хозяйством возникают новые цели и задачи, а, следовательно, помимо двух указанных функций (агропродовольственной и агросырьевой) все большую значимость приобретают и другие функции сельского хозяйства, о которых шла речь в предыдущих разделах нашего исследования.

Указанные обстоятельства влекут за собой возможность и необходимость иерархической структуризации целей сельского хозяйства и, как следствие, соответствующую структуризацию его функций, что приводит к усложнению структуры указанных функций – и их совокупности, и каждой в отдельности.

Функциональная структура МФСХ во многом определяет его структурные характеристики как сложной природно-социально-экономической системы. Хотя при этом следует иметь в виду что одни и те же функции системы могут быть реализованы в рамках ее различных структур, также различных механизмов развития многофункционального сельского хозяйства.

Закономерности формирования структур целей.

Способы задания и представления целей напрямую зависят от уровня информированности принимающих решения при их формировании и знаний о причинно-следственных связях как внутри сельского хозяйства, так и с его внешней средой. При этом важным обстоятельством является реальный учет уровня интегрированности сельского хозяйства в социально-экономическую систему страны и мира.

Надо, однако, отметить, что далеко не всегда в должной степени в процессах целеобразования используются современные информационно-аналитические возможности, даже если они имеются в наличии. Несмотря на, казалось бы, технический характер этой задачи, ее решение на всех уровнях иерархии, на наш взгляд, позволило бы существенно повысить эффективность как управленческих решений в сельском хозяйстве, так и его организационно-экономического механизма в целом. Не в последнюю очередь это утверждение можно отнести к формированию иерархической структуры целей – дерева целей.

Отдельным фактором в целеобразовании является и уровень аналитической грамотности людей, принимающих решения, их готовности и стремления использовать современные информационно-аналитические средства.

При формировании иерархической структуры целей современного сельского хозяйства мы различаем организационную и функциональную иерархию. В контексте данного исследования нас больше интересует связь иерархических структур целей и функций сельского хозяйства как с точки зрения их формирования, так и с позиции системных закономерностей целостности и полисистемности применительно к природно-социально-экономической системе сельского хозяйства. Целостность проявляется во взаимозависимости целей и функций сельского хозяйства, а набор этих функций порожден, не в последнюю очередь, закономерностью полисистемности – система сельского хозяйства является подсистемой ряда систем – экономической, природной, социальной, территориальной, национальной, АПК.

Многофункциональность сельского хозяйства, с одной стороны, требует многообразного целевого отражения всех его установок – требование полноты

системы целей, а с другой – может привести к дублированию целей, появлению в одном ряду с основными целями второстепенных – отсюда требование избыточности к совокупности целей.

Таким образом, формирование многоуровневой структуры целей многофункционального сельского хозяйства представляет собой весьма нетривиальную противоречивую задачу, решение которой связано с системно согласованным формированием и регулярной актуализацией следующих структурных объектов: дерево целей, дерево функций, дерево противоречий системы сельского хозяйства.

Дерево целей представляет собой декомпозицию (вертикальную и горизонтальную) основных (глобальных) целей сельского хозяйства по всем его иерархическим уровням. Дерево же для функций сельского хозяйства образуется в результате декомпозиции его основных и вспомогательных функций в соответствии с иерархическими уровнями. Причем здесь следует говорить о некоторой «роще» деревьев функций (функциональных блоков), образованной из сложно переплетенных деревьев для каждой функции сельского хозяйства и расположенной на ограниченной функциональной «территории», увеличение доли которой для одной функции возможно лишь за счет долей других функций.

Дерево противоречий между функциями и структурой системы отражает с одной стороны структурные противоречия между различными функциями сельского хозяйства, а с другой – межуровневые противоречия функционально-структурного строения сельского хозяйства, а также его противоречия как подсистемы других систем – это еще одно из проявлений закономерности полисистемности.

В силу предмета данного исследования для нас особый интерес представляет формирование дерева функций многофункционального сельского хозяйства. При этом мы рассматриваем построение деревьев функций и как необходимую декомпозицию основных функций сельского хозяйства, и как основу построения функциональной модели МФСХ, предназначение которой заключается в исследовании его функционирования и развития как сложной

природно-социально-экономической системы с целью повышения обусловленности управления ею.

Выбор именно функциональной модели МФСХ продиктован не только предметом нашего исследования, но, в первую очередь, тем, что именно функции представляют сущностные характеристики системы, ее предназначение и действия, направленные на достижение поставленных перед системой целей.

Для выполнения условия системности исследования следует использовать функционально-структурный подход, основанный на принципах и процедурах системного анализа (см., например [97]), к анализу, оценке и формированию и реализации функциональной модели развития многофункционального сельского хозяйства, общий алгоритм реализации которого представлен на рисунке 2.2 и в таблице 2.1.

Этот алгоритм включает в себя две относительно самостоятельные ветви: развитие действующей модели МФСХ и построение его концептуально новой модели. Формирование новой концепции развития МФСХ и построение и реализация его соответствующей модели осуществляется в том случае, когда ранее поставленные перед сельским хозяйством цели не могут быть в силу существенных изменений социально-экономической ситуации достигнуты в рамках действующей системы МФСХ, даже в случае ее серьезных трансформаций в рамках принятой концепции развития сельского хозяйства.

Первые четыре этапа предлагаемого нами алгоритма функционально-структурного анализа и моделирования, по сути, являются диагностическими. Они направлены на анализ и оценку имеющейся функциональной структуры МФСХ, определение ее противоречий и возможности их преодоления в рамках этой же структуры, сравнение ее с имеющимися аналогичными структурами.

Пятый этап – концептуальный, определяющий дальнейшие действия по развитию системы МФСХ, которые можно разделить на два основных подхода:

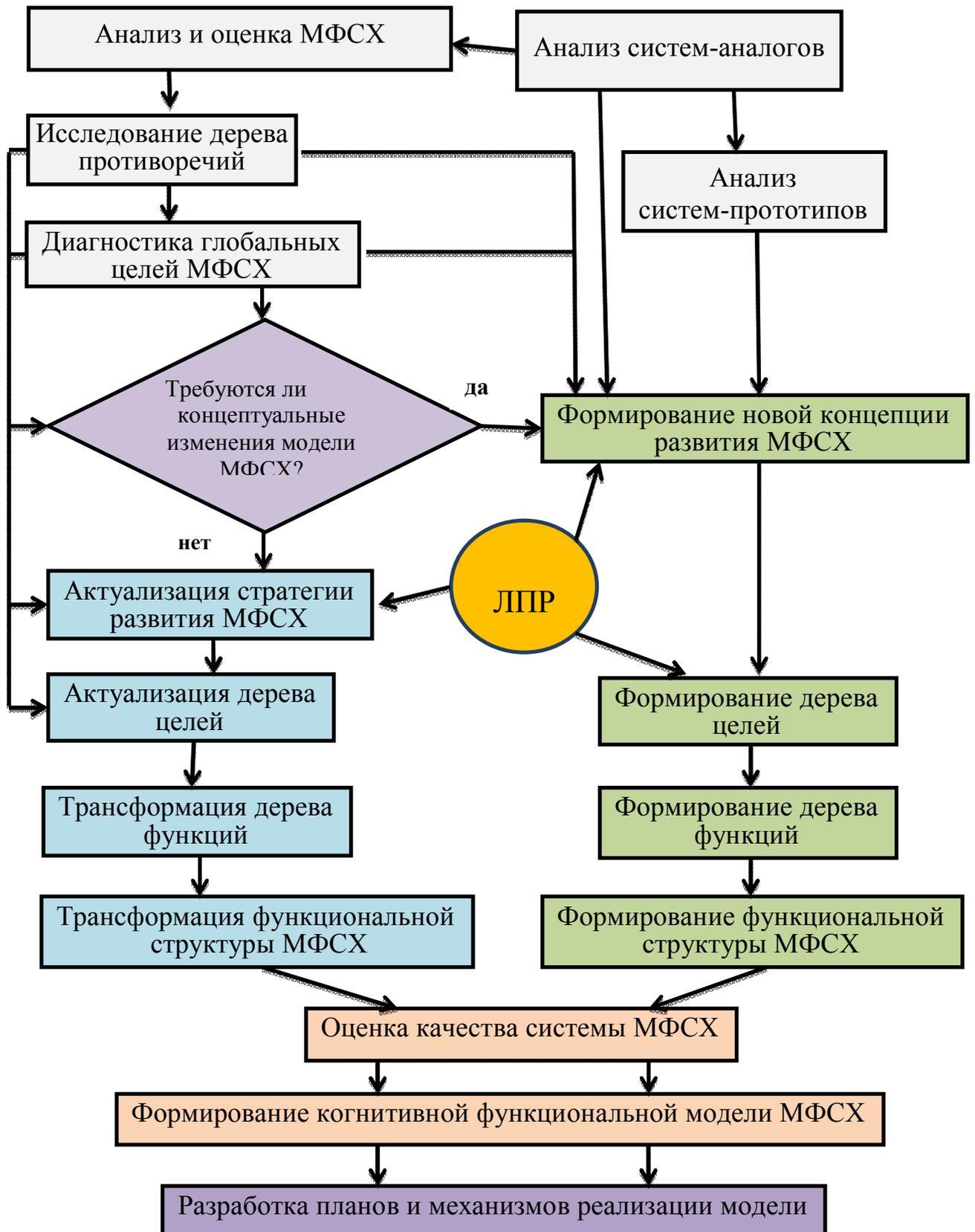


Рисунок 2.2 – Обобщенный алгоритм анализа, оценки, формирования и реализации функциональной модели МФСХ¹⁶

¹⁶ Разработано автором

дальнейшее развитие существующей модели МФСХ; переход к его концептуально новой функциональной модели. В зависимости от этого варьируется содержание остальных этапов предлагаемого нами алгоритма, представленных двумя относительно самостоятельными ветвями. В то же время следует отметить, что в каждой из этих двух ветвей алгоритма наличествуют, при всех естественных различиях, семантически подобные этапы.

6-8 этапы предназначены или для выработки решения или об актуализации действующей стратегии развития МФСХ, или же, если имеющаяся концепция не позволяет преодолеть его противоречия, о разработке новой концепции развития многофункционального сельского хозяйства.

9-12 этапы алгоритма представляют процессы функционального и организационно-экономического моделирования системы МФСХ как в рамках развития действующей системы – формализация действующей модели (одна ветвь алгоритма), так и в случае принятия новой концепции развития многофункционального сельского хозяйства – другая ветвь.

Три заключительных этапа (14-16) являются по своей сути поведенческими, так как направлены на реализацию избранной (актуализированной или вновь сформированной) функциональной модели МФСХ и его организационно-экономического механизма развития с целью достижения соответствующих целевых установок, а в более общем плане – требуемого эмерджентного эффекта системы МФСХ. Они представляют процессы планирования, формирования и реализации механизмов функционирования и развития этой модели.

Последние четыре этапа (13-16) семантически достаточно однородны для обеих ветвей рассматриваемого алгоритма. Хотя их методическое содержание для каждой из указанных ветвей может иметь существенные, даже принципиальные, отличия, обусловленные как отличиями соответствующих функциональных моделей развития сельского хозяйства, так и различиями процессов трансформации и формирования новой системы многофункционального сельского хозяйства.

Таблица 2.1 – Обобщенный алгоритм функционально-структурного анализа, оценки и моделирования развития многофункционального сельского хозяйства¹⁷

№ п/п	Этап	Содержание этапа	
		Действующая модель	Проектируемая модель
1	2	3	4
1	Формирование информационно-аналитической базы анализа, оценки и моделирования МФСХ		
2	Анализ и оценка имеющейся функциональной структуры МФСХ	2.1. оценка соответствия общей функциональной структуры эмерджентному эффекту (глобальным целям) МФСХ; 2.2. анализ дерева функций МФСХ; 2.3. оценка потенциала развития МФСХ в рамках данной функциональной структуры; 2.4. анализ и оценка ресурсных возможностей развития системы.	
3	Исследование дерева противоречий системы	3.1. выявление «слабых звеньев» и «узких мест» МФСХ; 3.2. определение ограничивающих факторов развития МФСХ; 3.3. идентификация основного противоречия системы; 3.4. построение и анализ дерева противоречий.	
4	Анализ систем-аналогов	4.1. определение систем-аналогов; 4.2. сравнительный анализ исследуемой системы и систем-аналогов; 4.3. анализ принципов реализации систем-аналогов, их приемлемости и реализуемости в рамках развития МФСХ.	
5	Диагностика глобальных целей МФСХ	5.1. анализ состояния и тенденций развития общественных потребностей; 5.2. анализ имеющихся целей МФСХ;	
		5.3.1. оценка потребностей и возможностей изменения целевых установок в рамках имеющейся системы.	5.3.2. инициирование целей.
6	Определение и анализ систем-прототипов	6.1. определение систем-прототипов; 6.2. идентификация функций систем-прототипов; 6.3. определение структурных характеристик систем-прототипов; 6.4. анализ дерева противоречий систем-прототипов; 6.5. анализ организационно-экономического механизма развития систем-прототипов.	
7	Принятие решения о развитии имеющейся функциональной структуры МФСХ или о переходе к новой концепции	7.1.1. принятие обоснованного заключения о развитии имеющейся функциональной структуры МФСХ.	7.1.2. переход к новой концепции развития МФСХ.

¹⁷ Разработано автором

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4
7	его развития		
8	Формирование новой концепции (актуализация имеющейся стратегии) развития системы МФСХ	8.1.1. определение способов преодоления противоречий МФСХ в рамках действующей системы;	8.1.2. определение новых способов преодоления противоречий МФСХ;
			8.2.2. выбор новой концепции эффективного функционирования МФСХ;
		8.3.1. трансформация системы глобальных целей МФСХ;	8.3.2. формирование системы глобальных целей и стратегии развития МФСХ;
		8.4.1. актуализация стратегии развития МФСХ.	
			8.5.2. формирование множества возможных альтернатив реализации системы МФСХ в рамках новой концепции;
			8.6.2. определение стратегического подхода к анализу и оценке альтернативных вариантов развития МФСХ; 8.6.3. выбор варианта реализации и развития МФСХ в рамках новой концепции.
9	Формирование/ трансформация дерева целей МФСХ	9.1. системный анализ глобальных целей МФСХ.	
		9.2.1. трансформация дерева целей.	9.2.2. иерархическая декомпозиция глобальных целей и формирование дерева целей.
10	Формирование/ трансформация дерева функций системы	10.1.1. трансформация дерева функций существующей системы.	10.1.2. идентификация совокупности функций системы;
			10.2.2. разделение функций на основные и дополнительные.
11	Формирование/ трансформация функциональной структуры системы МФСХ		11.1.2. определение числа уровней функциональной структуры;
		11.2. анализ связей между уровнями функциональной иерархии;	
		11.3. определение структуры функциональных модулей;	
		11.4.1. трансформация функциональной структуры системы;	11.4.2. декомпозиция функций по уровням;
			11.5.2. описание внутриуровневой декомпозиции функций;

1	2	3	4
11		11.6.1. трансформация структуры ресурсного обеспечения МФСХ;	11.6.2. формирование структуры ресурсного обеспечения МФСХ;
		11.7. построение хронологических алгоритмов функционирования системы.	
12	Формирование/ Трансформация концепции и модели организационно-экономического механизма развития МФСХ	12.1.1. определение возможных направлений трансформации организационно-экономического механизма развития МФСХ;	12.1.2. определение концептуальных основ формирования организационно-экономического механизма развития МФСХ
		12.2.2. актуализация модели организационно-экономического механизма развития МФСХ.	12.2.2. формирование модели организационно-экономического механизма развития МФСХ.
13	Формирование/ Трансформация оценки качества функционирования системы МФСХ	13.1.1. актуализация множества критериев оценки качества МФСХ;	13.1.2. построение множества критериев оценки качества МФСХ;
		13.2.1. трансформация методик оценки качества функционирования и развития МФСХ;	13.2.2. формирование методик оценки качества функционирования и развития МФСХ;
		13.3.1. трансформация системы мониторинга качества функционирования и развития МФСХ.	13.3.2. построение системы мониторинга качества функционирования и развития МФСХ.
14	Формирование когнитивной функциональной модели системы	14.1. формирование морфологической структуры модели МФСХ: <ul style="list-style-type: none"> • функциональные модули; • ресурсные модули; • инфраструктурный модуль; • когнитивный блок. 14.2. формирование синтетической модели.	
15	Разработка системы планов реализации построенной модели МФСХ или трансформации имеющейся	15.1.1. актуализация стратегического плана развития МФСХ;	15.1.2. разработка стратегического плана функционирования и развития МФСХ;
		15.2. определение алгоритма актуализации системы планов развития МФСХ.	
		15.3.1. актуализация действующей системы планов функционирования и развития МФСХ	15.3.2. формирование системы планов функционирования и развития МФСХ
16.	Формирование/ трансформация и реализация организационно-экономического механизма развития МФСХ	16.1.1. развитие действующего организационно-экономического механизма МФСХ	16.1.2. осуществление мероприятий по реализации новой модели организационно-экономического механизма МФСХ в соответствии с новой концепцией его развития

Рассмотрим теперь подробнее этапы представленного на рисунке 2.2 и в таблице 2.1 алгоритма функционально-структурного анализа, оценки, формирования и реализации модели многофункционального сельского хозяйства.

1. Формирование информационно-аналитической базы анализа, оценки и моделирования МФСХ, по сути, представляет собой особый блок алгоритма, так как, во-первых, определенная база должна быть уже сформирована перед началом процессов функционально-структурного анализа и моделирования – это и есть собственно первый этап реализации алгоритма, а затем она должна постоянно пополняться и с точки зрения отражения изменений состояния системы МФСХ и ее среды, и с точки зрения осуществления процессов анализа, оценки и моделирования в ходе осуществления действий согласно алгоритму. Надо иметь в виду также циклический характер предлагаемого алгоритма – он реализуется на каждом новом этапе развития МФСХ. Поэтому мы не стали его отражать на рисунке 2.2, так как все его элементы связаны с информационно-аналитическим блоком прямыми и обратными связями – каждый этап алгоритма требует информационного и аналитического обеспечения и все результаты этапа (основные и промежуточные) должны найти свое отражение в информационной базе.

2.1. Под общей функциональной структурой МФСХ мы понимаем состав основных функций сельского хозяйства, их соотношение, приоритетность и взаимосвязи. На данной стадии оценивается соответствие (качественное и количественное) указанной структуры ожидаемому (имеющемуся) эмерджентному эффекту (глобальным целям) природно-социально-экономической системы МФСХ (раздел 1.2), осуществляется анализ принципов реализации функциональной модели сельского хозяйства. Анализируется также соблюдение требований соответствия и полноты функций поставленным глобальным целям. То есть, как правило, оцениваются ключевые качественные характеристики функциональной структуры МФСХ. Эти оценки преимущественно основываются на экспертном анализе имеющейся

информации и тенденций развития.

2.2. Эта стадия является продолжением предыдущей, но более детальной ее фазой, осуществляемой с добавлением решения задачи – возможно или нет устранение проблем, выявленных на этапе 2.1, посредством трансформации имеющегося дерева функций сельского хозяйства в рамках действующей концепции развития МФСХ.

2.3. Оцениваются потенциал и перспективы развития системы сельского хозяйства в рамках имеющейся его функциональной структуры и принятой концепции развития МФСХ (в соответствии с системными закономерностями эквивиальности и потенциальной эффективности).

2.4. Продолжение и детализация предыдущего этапа: осуществляется анализ и оценка имеющегося ресурсного потенциала МФСХ, как с точки зрения его функционирования в неизменном виде, так и с позиций возможности трансформаций дерева целей и дерева функций в рамках имеющейся концепции развития системы многофункционального сельского хозяйства.

3. Дерево противоречий МФСХ представляет собой иерархически упорядоченную структуру противоречий: между функциями и структурой системы в целом, между различными функциональными модулями системы, между отдельными уровнями ее функциональной структуры, внутриуровневые противоречия между функциями и структурой, противоречия измеримости и др.

3.1. Прежде всего, необходимо выявить наиболее «слабые звенья» и «узкие места» в системе МФСХ, которые неизбежно присутствуют во всех сложных системах (согласно соответствующим системным закономерностям). Именно они в первую очередь являются источником противоречий и проблем исследуемой системы.

3.2. Следующим важным источником противоречий и проблем является комплекс факторов, ограничивающих деятельность и развитие МФСХ. Здесь непременно следует определить наиболее значимые факторы, направления их негативного воздействия, а также их совокупное (а в идеале системное) отрицательное воздействие на функционирование и развитие сельского

хозяйства в рамках действующей концепции.

3.3. Основное противоречие МФСХ связано с постановкой проблемы его функционирования и развития – это противоречие между функциями и структурой сельского хозяйства, которое является гораздо более глубоким, чем противоречие между отдельными функциями МФСХ. Это – системное противоречие между целями (эмерджентным эффектом), функциями и структурой системы многофункционального сельского хозяйства. Оно зачастую имеет до определенного времени латентный характер, однако важной задачей является его своевременная идентификация до тех пор, пока оно не приобретет явно выраженные черты. Это означает, что основное противоречие переходит активную стадию, являющуюся признаком кризиса системы.

3.4. Основное противоречие системы МФСХ лежит в основе формирования дерева противоречий исследуемой системы, которое строится посредством выявления противоречий на всех уровнях иерархической функциональной структуры сельского хозяйства – противоречия межуровневые и внутриуровневые. Здесь имеются в виду противоречия между требованием функциональной полноты системы в соответствии с ее целевым назначением и требованием структурной минимальности, противоречия между функциональными блоками со своей иерархией и внутриблочные противоречия, порождаемые развитием функциональных возможностей, противоречия между стремлением к унификации и типизации процедур и эксклюзивностью функционирования, противоречия, порождаемые невозможностью получения адекватных количественных качественных характеристик не только эффекта многофункциональности, но и отдельных функций, и др.

4.1. Производится определение перечня систем функционирования сельского хозяйства, условия хозяйствования которых сопоставимы с условиями исследуемого МФСХ и опыт которых в принципе может быть использован при определении направлений его развития.

4.2. Осуществляется сравнительный анализ условий и результатов

хозяйствования, функциональных блоков, уровня интеграции в социум, организационно-экономических механизмов развития, преимуществ и недостатков систем-аналогов многофункционального сельского хозяйства и проецирование его результатов на исследуемую систему.

4.3. Анализируются принципы реализации систем-аналогов, опыт которых может быть использован, определение их приемлемости и реализуемости в рамках действующей системы МФСХ.

5.1. Производится системный анализ процессов общественного развития с точки зрения идентификации имеющихся и прогнозируемых требований социума и сельских территорий к функционированию и результативности МФСХ.

5.2. По результатам реализации п. 5.1 алгоритма осуществляется анализ соответствия целей, функций и результатов сельского хозяйства общественным потребностям – текущим и прогнозируемым.

5.3.1. Осуществляется оценка потребностей и возможностей изменения целевых установок сельского хозяйства в рамках его действующей модели и имеющихся ресурсных возможностей.

5.3.2. Производится формирование системы целевых ориентиров МФСХ согласно потребностям общественного развития, ресурсных возможностей сельского хозяйства, результатам анализа и оценки систем-аналогов и систем-прототипов без учета концептуальных ограничений действующей модели сельского хозяйства.

6.1. Идентификация общих параметров, целевых ориентиров и перечня возможных моделей систем-прототипов, выступающих в качестве альтернативных вариантов развития МФСХ.

6.2. Определение состава, соотношения и приоритетности функций сельского хозяйства, принципов их реализации, обобщенной функциональной структуры и обобщенного дерева функций для каждой их выявленных систем-прототипов.

6.3. Определение функционально-структурных характеристик для каждой

их выявленных систем-прототипов с учетом того, что одни и те же функции могут быть реализованы в рамках различных структур сельского хозяйства.

6.4. Формирование и анализ дерева противоречий для каждой из систем-прототипов.

6.5. Анализ преимуществ и противоречий организационно-экономических механизмов функционирования и развития систем-прототипов.

7.1.1. Принятие обоснованного заключения о наличии возможностей трансформации имеющей функциональной структуры сельского хозяйства, позволяющей преодолеть выявленные противоречия в рамках действующей концепции его развития и обеспечить достижение требуемого эмерджентного эффекта.

7.1.2. Принятие обоснованного решения о невозможности преодоления принципиальных противоречий в рамках действующей функциональной модели МФСХ и переходе к формированию новой концепции его развития.

8. Эта и последующие стадии алгоритма уже представляют две относительно самостоятельные ветви, выбор одной из которых в принципе исключает реализацию другой для имеющегося уровня развития МФСХ. При этом надо иметь в виду семантическую аналогию в реализации соответствующих этапов ветвей алгоритма, что позволяет использовать общие методологические и инструментальные возможности. Такая ситуация сохраняется на всех последующих этапах рассматриваемого алгоритма.

8.1.1. Этот этап реализуется в случае, когда на этапе 5.3.1 получено заключение о принципиальной возможности преодоления противоречий в рамках действующей модели МФСХ, а на этапе 7.1.1 принято решение о реализации этих возможностей. После этого определяются пути и способы преодоления указанных противоречий, оценивается необходимость связанных с этим изменений дерева целей и дерева функций системы.

8.3.1. Осуществляется трансформация глобальных целей системы в рамках действующей концепции ее развития, то есть определяется соотношение основных функций МФСХ и их приоритетность.

8.4.1. Проводится актуализация всех стратегических положений развития многофункционального сельского хозяйства в рамках действующей концепции его развития в соответствии с намеченными целями и мероприятиями по элиминированию имеющихся и прогнозируемых противоречий исследуемой системы.

8.1.2. Определение способов преодоления противоречий, реализация которых выходит за рамки действующей концепции развития МФСХ, что, впрочем, не исключает также и использование способов, приемлемых в контексте указанной концепции.

8.2.2. На основе проведенных аналитических исследований (анализа систем-аналогов, систем-прототипов многофункционального сельского хозяйства), общественных потребностей и ресурсных возможностей формируется новая концепция развития МФСХ: анализ способов и возможностей элиминирования выявленных и прогнозируемых противоречий системы МФСХ, определение показателей эффективности функционирования системы. Реализация этого этапа выходит за рамки компетенций аналитиков и предполагает обязательное привлечение ЛПР (лицо (или коллективный орган), принимающее решение).

8.3.2. После принятия концепции происходит формирование системы глобальных целей и ключевых положений новой стратегии развития МФСХ. И здесь также является обязательным участие ЛПР.

8.5.2. Так как одни и те же цели и функции могут быть реализованы различными структурами МФСХ, то необходимо сформировать множество возможных альтернатив реализации системы сельского хозяйства, позволяющих реализовать поставленные цели в рамках новой концепции и стратегии его развития.

8.6.2. Определение подходов и критериев оценки альтернативных вариантов развития МФСХ. Здесь тоже является обязательным участие ЛПР. Преобладающими на этом этапе являются экспертные подходы и методы оценивания, конечно же, с использованием современных информационно-

аналитических инструментов.

8.6.3. Осуществляется окончательный выбор альтернативы стратегического развития МФСХ – прерогатива ЛПР с участием аналитиков в качестве экспертной поддержки.

9.1. Стратегическое системное аналитическое исследование глобальных целей МФСХ, обязательно включающее в себя решение задач анализа и синтеза – производится в обеих ветвях алгоритма.

9.2.1. Трансформация дерева целей в рамках действующей концепции развития МФСХ для устранения выявленных противоречий системы.

9.2.2. Формирование дерева целей многофункционального сельского хозяйства в рамках новой концепции его развития.

10.1.1. Трансформация дерева функций существующей системы не затрагивает их перечень и не может изменить их приоритеты без изменения концепции развития МФСХ.

10.1.2. Определение совокупности и приоритетности функций сельского хозяйства.

10.2.2. Осуществляется разделение функций на основные и дополнительные, возможно установление приоритетов для функций каждой из этих групп. Концепция развития МФСХ может предусматривать регулярную актуализации указанных характеристик.

11.1.2. Определение числа уровней новой функциональной структуры МФСХ.

11.2. Анализ связей функциональной структуры (модифицированной или новой) – межуровневых и внутриуровневых.

11.3. Определение структуры функциональных модулей и выделение функциональных подсистем. Здесь речь идет об иерархической структуризации для каждой функции сельского хозяйства – строятся соответствующие функциональные модули, а также о функциональных подсистемах, объединяющих несколько функций, как в рамках всей системы МФСХ, так и для определенных иерархических уровней или территориальных образований.

11.4.1. Осуществляется трансформация функциональной структуры сельского хозяйства в рамках действующей концепции его развития в соответствии с трансформациями целей и функций, произведенными на предшествующих этапах рассматриваемого алгоритма.

11.6.1. Производится трансформация структуры ресурсного обеспечения функционирования системы многофункционального сельского хозяйства в связи с устранением выявленных противоречий и изменений функциональной структуры.

11.4.2. Осуществляется определение альтернатив и выбор и описание варианта декомпозиции основных и дополнительных функций сельского хозяйства по иерархическим уровням.

11.5.2. Производится определение возможных альтернатив и выбор и описание вариантов внутриуровневой декомпозиция функций сельского хозяйства.

11.6.2. Производится формирование иерархической структуры ресурсного обеспечения функционирования сельского хозяйства.

11.7. Осуществляется построение обобщенных пространственно-временных алгоритмов функционирования системы МФСХ, определяющих его хронологические функциональные контуры и составляющих основу планирования ее функционирования и развития в пространстве и во времени – для обеих ветвей алгоритма.

12.1.1. В случае, когда принято и реализуется решение о развитии МФСХ в рамках действующей концепции, исследуются возможности необходимых изменений организационно-экономического механизма развития сельского хозяйства.

12.1.2. Принятие новой концепции развития сельского хозяйства приводит к решению задачи формирования соответствующего организационно-экономического механизма развития МФСХ.

12.2.1. Осуществляется актуализация модели действующего организационно-экономического механизма развития МФСХ.

12.2.2. Производится формирование новой модели организационно-экономического механизма развития МФСХ.

13.1.1. Осуществляется актуализация используемого множества критериев оценки качества функционирования системы МФСХ, обусловленная осуществляемыми ее трансформациями.

13.2.1. Производится развитие методик оценки качества функционирования и развития МФСХ как с точки зрения изменения ситуации оценивания, так и появления новых информационно-аналитических возможностей.

13.3.1. Актуализируется система мониторинга оценки качества функционирования и развития МФСХ как составной части когнитивной модели системы многофункционального сельского хозяйства.

13.1.2. Формируется система оценки качества функционирования и развития МФСХ в рамках новой концепции его построения, том числе с использованием имеющегося опыта и опыта систем-аналогов.

13.2.2. Создаются новые или трансформируются имеющиеся методики оценки качества функционирования и развития МФСХ в рамках новой концепции его построения.

13.3.2. Осуществляется построение новой системы мониторинга оценки качества функционирования и развития МФСХ с использованием современных методов анализа и оценивания.

14. Принципы и пути построения когнитивной функциональной модели МФСХ в целом одинаковы для обеих ветвей рассматриваемого алгоритма. Отличия заключаются лишь в предмете моделирования, точнее, его функциональной структуре.

14.1. Формирование морфологической структуры МФСХ, состоящей из основных конструктивных модулей:

- функциональные модули – определяются составом функций сельского хозяйства, функциональной структурой МФСХ.
- ресурсные модули – представляют систему ресурсного обеспечения

МФСХ, осуществляется их сопряжение с функциональными модулями.

- инфраструктурный модуль – отражает инфраструктурное обеспечение сельского хозяйства – отражает его системообразующий характер (системные связи).
- когнитивный блок – представляет процессы познания системы МФСХ и их результат в виде знания. Позволяет своевременно получать и использовать знания о моделируемом объекте, его внешней среде и их вариациях в процессах функционирования и развития исследуемой системы МФСХ.

14.2. Формирование синтетической когнитивной модели МФСХ, включающей в себя следующие основные семантические компоненты:

- сельское хозяйство как природно-социально-экономическая система, включая ее ресурсное обеспечение и инфраструктуру;
- организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства;
- эмерджентный эффект системы МФСХ;
- природная среда как ключевой фактор функционирования сельского хозяйства;
- социум – определяющий фактор формирования и развития многофункционального сельского хозяйства;
- государственное регулирование – как фактор целенаправленного формирования и развития МФСХ;
- когнитивная составляющая – теоретические и методологические инструменты познания функционирования и развития сельского хозяйства.

15. Трансформация имеющейся системы МФСХ или построение его новой модели имеет стратегический характер и поэтому обязательно должны основываться на методах стратегического планирования, точнее, на формировании соответствующей системы планов.

15.1.1. Осуществляется актуализация стратегического плана развития МФСХ осуществляется в соответствии с производимыми трансформациями системы – планы уточняются, конкретизируются и приводятся в соответствие с

изменениями социально-экономической ситуации, но в рамках действующей концепции развития сельского хозяйства.

15.1.2. Производится построение стратегического плана функционирования и развития системы МФСХ согласно его новой концепции развития. Осуществляется формирование иерархической системы планов развития МФСХ согласно принятому стратегическому плану.

15.2. Актуализируются или задаются периодичность, индикаторы и алгоритмы оценки, принятия решения и осуществления следующей актуализации системы планов функционирования и развития многофункционального сельского хозяйства.

15.3.1. Осуществляется актуализация системы планов функционирования и развития МФСХ.

15.3.2. Производится формирование системы планов функционирования и развития МФСХ.

16. Необходимым условием достаточно эффективного функционирования и развития системы МФСХ является наличие соответствующего организационно-экономического механизма, независимо от того совершенствуется ли действующая система сельского хозяйства или же формируется ее принципиально новая модель. В системной причинно-следственной последовательности «цели – функции – структура – поведение – результат» этот механизм «отвечает» за звено «поведение». Итогом же этого поведения должен быть требуемый эмерджентный эффект системы МФСХ – «результат».

16.1.1. Данный этап алгоритма состоит в соответствующем совершенствовании действующего организационно-экономического механизма МФСХ в соответствии с производимыми трансформациями этой системы.

16.1.2. На этой стадии предполагается формирование организационно-экономического механизма МФСХ в соответствии с новой концепцией и принятой моделью его развития.

Таким образом, предлагаемый нами обобщенный алгоритм

функционально-структурного анализа, оценки и моделирования многофункционального сельского хозяйства позволяет целенаправленно реализовывать циклический механизм его развития: от идентификации системных проблем до выработки путей и механизмов их преодоления – как в рамках данного цикла функционально-целевого развития МФСХ, так и посредством обоснованного перехода на новый цикл.

2.2. Методологические подходы к исследованию противоречий многофункционального сельского хозяйства

Как указывалось в разделе 1.2, функционирование и развитие системы многофункционального сельского хозяйства, как и любой сложной системы, неизбежно связано с возникновением и преодолением множества противоречий – между функциями и структурой системы, между ее различными функциональными модулями, между отдельными уровнями функциональной структуры, внутриуровневые противоречия между функциями и структурой, противоречия измеримости и др. Основу этих противоречий составляют противоречия между целями системы, что является неотъемлемым атрибутом многокритериальных устремлений.

Целевая противоречивость приводит к противоречиям на функциональном уровне. Для их выявления и визуализации мы пользуемся средствами системных диаграмм [98] для построения обобщенной модели функциональных противоречий многофункционального сельского хозяйства (рисунок 2.3).

Мы исходим из следующих положений, вытекающих из системного характера МФСХ:

– функции сельского хозяйства реализуются на базе единого ограниченного ресурсного потенциала, что приводит к противоречиям при его использовании;

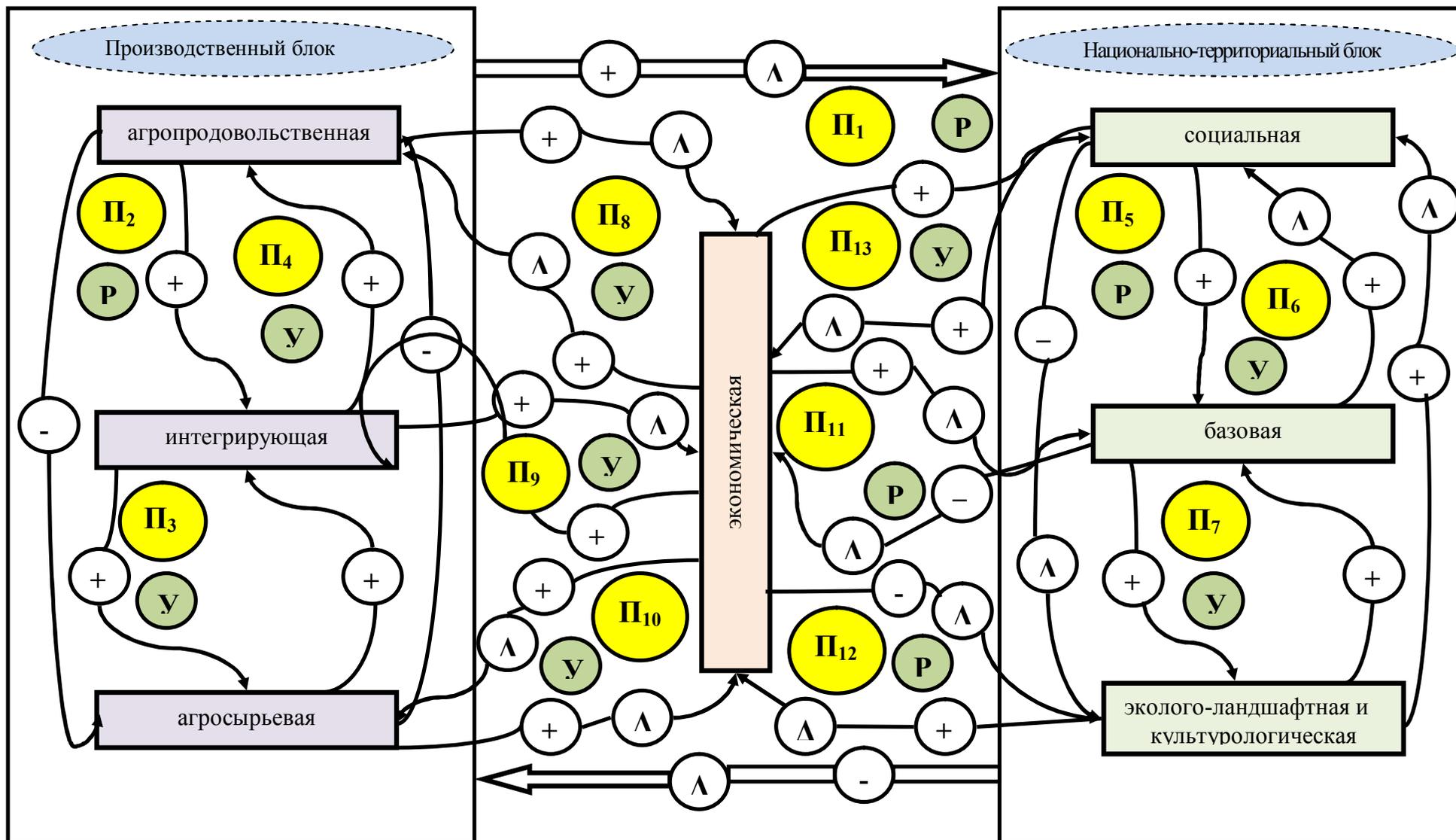


Рисунок 2.3 – Каузальная модель формирования комплекса противоречий многофункционального сельского хозяйства¹⁸

¹⁸ Разработано автором

- реализация одной или нескольких функций приводит к необходимости увеличения или уменьшения действия других;
- противоречия, порождаемые воздействиями внешней среды;
- противоречия между функциями имеют динамический характер, то есть их состав, острота и соотношение изменяются во времени.

Нами выделены три относительно однородных функциональных блока МФСХ: производственный (агропродовольственная, агросырьевая, интегрирующая функции), национально-территориальный (социальная, базовая, эколого-ландшафтная и культурологическая функции) и экономическая функция.

Каждая функция связана внутри блоков с другими функциями прямыми и обратными связями, что в совокупности образует соответствующие функциональные контуры. Все функции сельского хозяйства образуют контуры с экономической функцией – это обусловлено особым положением экономической функции в рамках нашего исследования. На рисунке также представлен блочно-функциональный контур, объединяющий производственный и национально-территориальный функциональные контуры.

Нами использованы следующие обозначения:

 – означает, что одна функция оказывает усиливающее воздействие на другую, то есть увеличение (уменьшение) ее доли в функциональной структуре приводит к большему увеличению (уменьшению) другой функции, нежели в ситуации, когда первая функция оставалась бы неизменной;

 – одна функция оказывает уравнивающее воздействие на другую, то есть увеличение (уменьшение) ее доли в функциональной структуре приводит к большему уменьшению (увеличению) другой функции, нежели в ситуации, когда первая функция оставалась бы неизменной;

 – усиливающий функциональный контур;

 – уравнивающий функциональный контур;

Δ – задержка во времени, это означает, что изменения во второй функции проявляются позже, чем в первой, а также то, что имеет место эффект последствия – результат изменений во второй функции проявляется уже после того, как изменения в первой функции уже прекратились;

Π_i – противоречие, возникающее в результате взаимодействия исследуемых функций, $i = 1, 2, \dots, 13$.

Отметим, что представленные на рисунке 2.3 межфункциональные противоречия проявляются на любом уровне функциональной иерархии МФСХ (страна, регион, предприятие), а также между уровнями, хотя их проявления имеют различный масштаб и характер. Укажем также на то, что каждая функция одновременно задействована в нескольких контурах и на всех уровнях функциональной иерархии, следовательно, противоречия имеют сложный высоко динамичный системный характер и поэтому зачастую нелегко определить однозначно межфункциональные причинно-следственные связи. В то же время любые противоречия между функциями порождаются основным системным противоречием – между функциями и структурой.

Рассмотрим теперь подробнее функциональные контуры, представленные на рисунке 2.3.

Π₁ – противоречие между производственным и национально-территориальными функциональными блоками.

Наращение мощи производственного функционального блока приводит к необходимости увеличения действенности национально-территориального функционального блока, особенно в его базовой и социальной составляющих. В то же время усиление производственного компонента МФСХ может привести к определенному ослаблению результативности эколого-ландшафтной и культурологической функций, а также к снижению национальной идентичности, что связано с глобализационными социально-экономическими процессами, типизацией и унификацией производственной деятельности.

Рассматриваемый функциональный контур является уравнивающим, так как социо-эколого-культурологический модуль оказывает в определенном

смысле сдерживающее влияние на развитие сельскохозяйственного производства, о чем на диаграмме свидетельствует уравнивающая связь (со знаком «←»).

Сказанное означает неизбежность наличия противоречий между данными функциональными блоками МФСХ. Они могут иметь локальный характер, особенно на нижних уровнях функциональной иерархии сельского хозяйства, а на определенном этапе его развития приводят к глобальным противоречиям между структурой и функциями, несвоевременное элиминирование которых неизбежно приводит к кризисным проявлениям в сельском хозяйстве, да и в стране в целом. С другой стороны это противоречие относится к движущим силам развития МФСХ и приводит со временем к необходимости изменения его концепции.

Сложность управления соответствующими процессами развития МФСХ заключается еще и в том, что и усиливающая, и уравнивающая связи рассматриваемого функционального контура, как правило, не оказывают мгновенного воздействия на соответствующий функциональный блок, поэтому на схеме они отмечены значками задержки времени. Это указывает на то, что определенного времени противоречия носят латентный характер и чем быстрее они будут идентифицированы и элиминированы, тем меньше будут их негативные проявления. Такая ситуация обуславливает необходимость проведения регулярного прогностического анализа взаимодействия производственного и национально-территориального функциональных блоков сельского хозяйства.

П₂ – противоречие между агропродовольственной и агросырьевой функциями.

Агропродовольственная и агросырьевая функции в совокупности представляют производство всей сельскохозяйственной продукции, поэтому существенное увеличение доли одной из них при данной функциональной структуре и неизменных ресурсах МФСХ неизбежно ведет к снижению доли

другой. Следовательно, второй функциональный контур также является уравнивающим.

Противоречия возникают либо при непропорциональном распределении имеющихся ресурсов, либо при необеспеченном стремлении одновременного наращивания производства двух этих видов сельскохозяйственной продукции. Разрешение таких противоречий возможно или путем наращивания ресурсного потенциала сельского хозяйства, или путем осуществления необходимых структурных преобразований МФСХ, или путем совершенствования организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства.

П₃, П₄ – противоречия между агросырьевой и интегрирующей, агропродовольственной и интегрирующей функциями соответственно.

Третий и четвертый контуры противоречий являются усиливающими – развитие сельскохозяйственного производства закономерно ведет к необходимости его интеграции и наоборот интеграционные процессы направлены, прежде всего, на увеличение производственных показателей.

Противоречия здесь имеют структурный характер и разрешаются либо посредством трансформации имеющейся структуры сельского хозяйства, либо переходом к его новой структуре. Эти процессы также органически связаны с функционированием и развитием организационно-экономического механизма МФСХ.

П₅ – противоречие между социальной и эколого-ландшафтной и культурологической функциями.

Противоречия данного уравнивающего функционального контура происходят, прежде всего, из природы социальных потребностей человека. Как известно, группы этих потребностей можно классифицировать следующим образом: потребности для других; потребности для себя; потребности вместе с другими. Социальная функция объединяет все эти виды потребностей, в то время как эколого-ландшафтная и культурологическая функция больше предназначена для обеспечения потребности для других и вместе с другими в

широком смысле. Здесь возникают противоречия следующего характера: между личными потребностями и общественными, групповыми потребностями (например, отдельного предприятия или отдельной территории) и общественными, потребностями настоящего времени и будущими потребностями.

Указанные противоречия нередко до определенного времени имеют латентный характер, поэтому возможны задержки времени в проявлении результатов взаимодействия соответствующих функций сельского хозяйства, что нашло свое отражение на диаграмме.

Снижение остроты этих противоречий возможно в следующих направлениях – повышение эффективности использования ресурсов, рациональное управление воспроизводственными процессами, включая регулярное использование прогностического анализа рассматриваемых процессов, развитие функциональной структуры сельского хозяйства.

П₆ – противоречие между социальной и базовой функциями.

Противоречие между социальной и базовой функциями заключается в следующем. Первая ориентирована, прежде всего, на обеспечение нынешних социальных потребностей, а вторая – в основе своей, будущих. Его разрешение находится в области установления соответствующих приоритетов и выстраивании отвечающей им структурной динамики развития сельского хозяйства.

Данный функциональный контур мы рассматриваем как усиливающий. При этом надо отметить неизбежный временной лаг при воздействии базовой функции на социальную.

П₇ – противоречие между базовой и эколого-ландшафтной и культурологической функциями.

Контур противоречий между базовой и эколого-ландшафтной и культурологической функциями является однозначно усиливающим. Главное противоречие между ними мы видим в невозможности четкого содержательного разграничения этих функций, что может привести к некоторому их

дублированию (а это тоже противоречие) и, следовательно, снижению эффективности функционирования. Разрешение этого противоречия должно осуществляться на уровне решения структурных задач развития сельского хозяйства, согласованных с задачами развития социума в целом.

Все последующие противоречия, рассматриваемые нами, имеют экономический характер, так как порождаются в рамках функциональных контуров (усиливающих или уравнивающих), включающих в себя экономическую функцию сельского хозяйства. Поэтому одним из ключевых условий смягчения или устранения этих противоречий является наличие отвечающего уровню развития экономики организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства.

П₈, П₁₀ – противоречия между агропродовольственной, агросырьевой и экономической функциями.

Восьмой и десятый функциональные контуры являются усиливающими – увеличение производства требует адекватного наращивания экономической функции. И наоборот, развитие экономических отношений в системе производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции накладывает определенные условия на производство продуктов питания и сельскохозяйственного сырья.

Учитывая специфику аграрного производства, следует указать, что в этих контурах возможны и, как правило, имеют место временные лаги между осуществляемыми воздействиями и получением результата. Противоречия порождаются не только имеющейся или возникающей функциональной структурной несопряженностью, но и запаздыванием во времени проведения необходимых преобразований. Здесь важная роль принадлежит прогностическим исследованиям развития социально-экономической ситуации на всех уровнях функциональной иерархии сельского хозяйства.

П₉ – противоречие между интегрирующей и экономической функциями.

Контур противоречия, образованный интегрирующей и экономической функциями, является усиливающим. Интеграционные процессы направлены,

прежде всего, на повышение экономической эффективности системы, хотя для ее достижения в большинстве случаев требуется время, что объясняет наличие временного лага в рассматриваемом функциональном контуре.

Противоречия здесь обусловлены с одной стороны временным дисбалансом между производимыми воздействиями и ожидаемыми результатами, а с другой – неоднозначностью осуществления интеграционных процессов в аграрной экономике.

П₁₁ – противоречие между базовой и экономической функциями.

Противоречия в этом функциональном контуре порождаются следующими обстоятельствами. Стремление к сиюминутной экономической выгоде нередко приводит к пренебрежению базовыми ценностями, настоящими и/или будущими с некоторым временным лагом, а следование этим ценностям накладывает определенные ограничения на экономическую деятельность. В глобальном же смысле базовая функция служит, в том числе, и будущей экономике. Здесь тоже имеют место задержки времени. Поэтому рассматриваемый функциональный контур является уравнивающим и определенно нацеленным в будущее.

П₁₂ – противоречие между эколого-ландшафтной, культурологической и экономической функциями.

Наращивание экономической деятельности в сельском хозяйстве нередко приводит к экологическим потерям. Экологические же нормативы, естественно, снижают экономическую эффективность аграрного производства. В силу сказанного данный функциональный контур является уравнивающим. Экологический ущерб от аграрной деятельности бывает отложенным, а грядущие экономические выгоды от реализации эколого-ландшафтной и культурологической функции зачастую неочевидны, что предполагает наличие соответствующих временных лагов в контуре. Отсюда же и следует противоречивый характер рассматриваемого функционального контура.

П₁₃ – противоречие между социальной и экономической функциями.

Социальная и экономические функции сельского хозяйства неразрывно связаны в усиливающем контуре, хотя позитивное воздействие социального

фактора на экономическую функцию, как правило, имеет задержку во времени. Противоречия здесь порождены с одной стороны стремлением достичь экономических результатов, в том числе и за счет снижения роли социального компонента, а с другой – они появляются в результате завышения социальных потребностей, не обеспеченных экономическими результатами исследуемой системы сельского хозяйства.

Таким образом, все функции сельского хозяйства связаны между собой усиливающими и уравнивающими связями, которые в совокупности образуют системный объект с определенной функциональной структурой. И все его противоречия в конечном итоге – это системные противоречия между содержанием и формой системы МФСХ – ее функциями и структурой, что и составляет основное противоречие исследуемой системы сельского хозяйства.

Рассмотрим теперь факторы, влияющие на функционирование и развитие сельского хозяйства, с точки зрения формирования его противоречий. Для этого воспользуемся подходами методики, известной как диаграмма Исикава [133].

В нашем случае диаграмма Исикава формирования противоречий МФСХ, точнее ее некоторый фрагмент, так как все факторы, приводящие к противоречиям достаточно сложной системы, к которым, несомненно, относится МФСХ, невозможно уместить на столь ограниченном размерах страницы пространстве, представлена на рисунке 2.4.

Для составления таких диаграмм необходимо привлечение представителей соответствующего экспертного сообщества. А это с организационной и финансовой точек зрения представляет собой непростую задачу. К тому же получаемые результаты неизбежно не лишены некоторой доли экспертного субъективизма, которую, впрочем, можно снизить посредством научной организации проведения экспертных процедур.

Интегральным показателем качества на этой диаграмме является эмерджентный эффект системы МФСХ (раздел 1.2) в целом или ее определенного уровня функциональной иерархии.

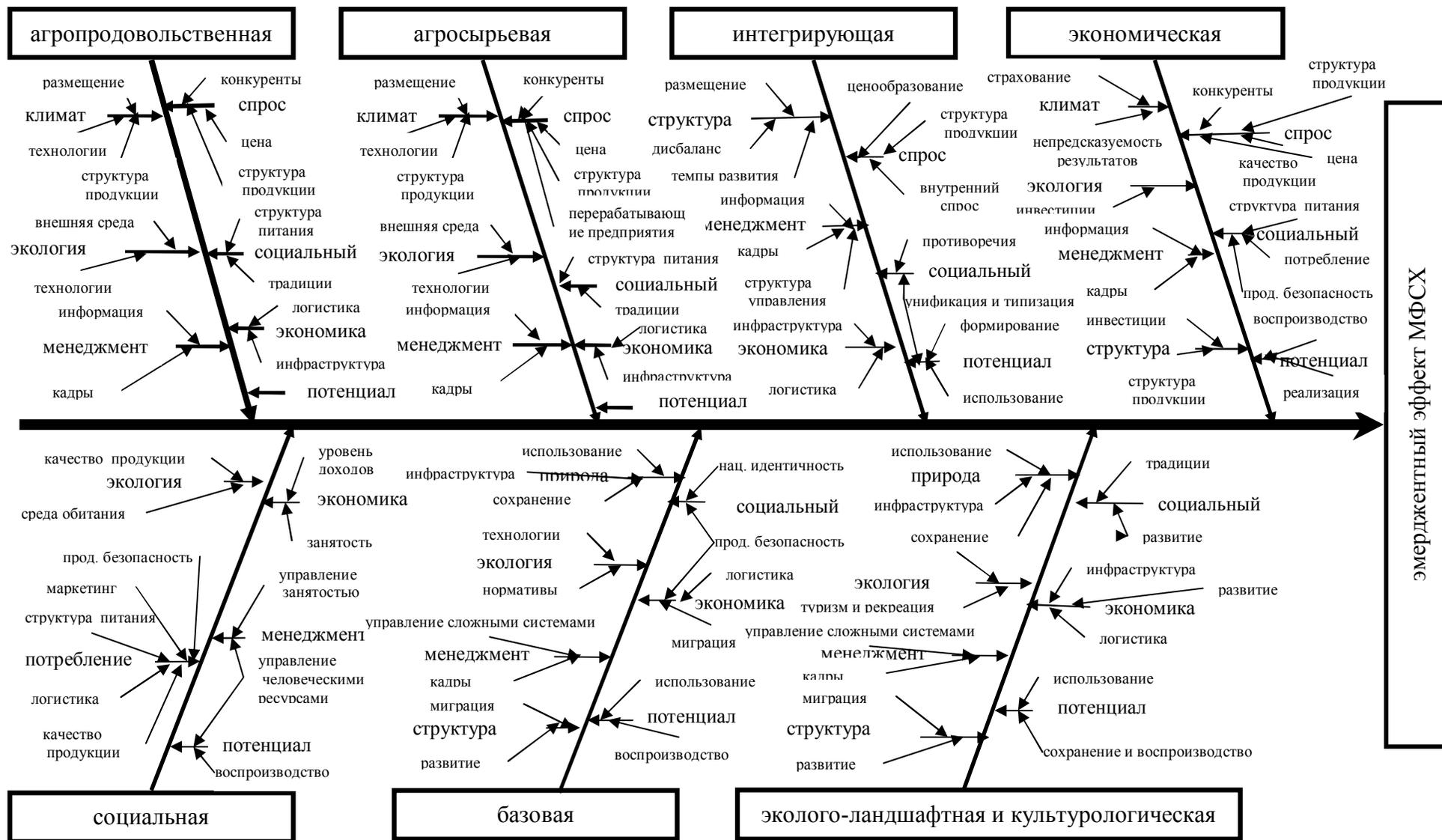


Рисунок 2.4 – Диаграмма Исикава причин функциональных противоречий МФСХ (фрагмент)¹⁹

¹⁹ Разработано автором

В качестве ключевых причин-факторов, влияющих на достижение этого эффекта, выступают функции сельского хозяйства (факторы 1-го порядка). Факторы второго порядка – это причины, приводящие к функциональным противоречиям.

Следует иметь в виду, что в данном подходе принимаются в расчет только те факторы, приводящие к противоречиям, на которые можно повлиять в ходе функционирования и развития управляемой системы многофункционального сельского хозяйства или корректировать их воздействие (негативное и позитивное) на результат.

Комплексы внутриуровневых противоречий для каждого уровня функциональной иерархии системы МФСХ обязательно следует дополнить межуровневыми противоречиями. В результате мы получаем дерево противоречий исследуемой системы сельского хозяйства.

Следует обратить внимание на то, что среди основных факторов, порождающих противоречия для всех функций сельского хозяйства и их системного комплекса в целом, находится менеджмент, точнее, противоречия, порождаемые неадекватным социально-экономической ситуации и тенденциям ее развития управлением МФСХ. Одним из ключевых направлений преодоления или хотя бы смягчения этих противоречий является, на наш взгляд, формирование и своевременная актуализация адекватного организационно-экономического механизма функционирования и развития многофункционального сельского хозяйства.

В расчет обычно принимаются лишь наиболее значимые факторы, достаточно определенно влияющие на параметры эмерджентного эффекта системы МФСХ. Для их выявления можно воспользоваться методикой, определяемой известной диаграммой Парето [134], позволяющей определять противоречия, устранение или ослабление которых наиболее актуально в настоящее время. В центре внимания здесь должны быть, как уже упоминалось, «слабые звенья» и «узкие места» исследуемой системы, которые, по сути, переводят противоречия в разряд проблем, требующих адекватного и

своевременного разрешения, без которого наступает активная стадия противоречий, выражающаяся в кризисе системы.

Далее необходимо исследовать факторы, порождающие ограничения для функционирования и развития системы.

После идентификации комплекса противоречий МФСХ следует для каждого из них установить соответствующие индикаторы, которые бы, по возможности, не только указывали на наличие или отсутствие противоречия, но и позволяли бы оценивать его остроту, тем самым указывая на необходимость осуществления определенных управленческих действий.

На наш взгляд, при определении и использовании таких индикаторов могут быть использованы следующие подходы:

- экспертные оценки (групповые и индивидуальные);
- анализ и оценка соотношений плановых (целевых), нормативных и фактических значений показателей, в том числе функционально-структурных;
- использование дерева целей и критериев их достижения в качестве основы формирования дерева индикаторов функционально-структурных противоречий;
- определение тенденций развития МФСХ и его прогностический анализ;
- сценарное прогнозирование развития многофункционального сельского хозяйства;
- имитационное моделирование процессов развития многофункционального сельского хозяйства;
- сравнение исследуемого МФСХ с системами-аналогами.

Правда, следует иметь в виду, что в ходе индикации противоречий возникают дополнительные инструментальные противоречия – противоречия измеримости. Они заключаются в следующем:

- отсутствие необходимой статистической информации;
- многие ключевые характеристики МФСХ трудно поддаются адекватной количественной оценке;

- несопоставимость величин используемых показателей во времени и пространстве;
- наличие временного лага между моментом или периодом измерения и явным проявлением противоречий;
- недостаточная развитость используемых информационно-аналитических средств.

Следует отметить, что дерево противоречий системы МФСХ представляет собой динамичный системный объект – одни противоречия появляются, другие исчезают, меняется их острота и значимость. Кроме того, многим из них до поры до времени присущ латентный характер. Поэтому своевременная идентификация противоречий, определение их качественной и количественной динамики представляет собой актуальную и весьма непростую задачу, основной целью решения которой является поиск ответа на вопрос: разрешимы ли выявленные противоречия в рамках действующей концепции развития системы МФСХ или следует проводить разработку новой концепции?

Анализ выявленных противоречий позволяет идентифицировать направления трансформации и развития многофункционального сельского хозяйства и организационно-экономического механизма его развития. Эта сложная информационно-аналитическая проблема требует создания соответствующего механизма выявления проблем его функционирования и развития. В его основу следует положить разработанный в предыдущем разделе алгоритм функционально-структурного анализа, оценки и моделирования многофункционального сельского хозяйства.

2.3. Методологические аспекты моделирования развития многофункционального сельского хозяйства

Сложная и многогранная природно-социально-экономическая система многофункционального сельского хозяйства не может быть эффективно исследована в рамках лишь одного или даже комплекса нескольких научных

направлений. Поэтому в качестве методологической основы исследования МФСХ неизбежно использование системного подхода (а в более общем смысле и всей научной системной идеологии), реализуемого посредством широкого квалифицированного применения разнообразного познавательного инструментария. Реализовать же это направление исследований на практике позволяет методология когнитивного моделирования. Данное обстоятельство обусловлено тем, что поиск путей решения возникающих проблем в процессе развития МФСХ с использованием когнитивного подхода основывается на современных процессах генерирования, обработки, практически ориентированного представления и адресной интерпретации новых знаний, относящихся к предмету исследования – развитию многофункционального сельского хозяйства в современных условиях.

Категорию «когнитивность» мы понимаем в рамках нашего исследования в широком смысле, который включает в себя не только собственно знание об объектах и процессах исследования, но и обязательно предпосылки, субъекты и процессы его формирования.

Методологические основы когнитивного моделирования были разработаны Р. Аксельродом [350]. Он включал в их число следующие основные компоненты: методологию структуризации исследуемой ситуации, представленную моделью знаний эксперта в виде когнитивной карты (знакового орграфа) (F, W) , где F – это множество рассматриваемых факторов исследуемой ситуации, W – это множество причинно-следственных отношений между указанными факторами, а также используемые методы анализа ситуации.

Исходя из того, что многофункциональное сельское хозяйство мы рассматриваем как сложную природно-социально-экономическую непрерывно развивающуюся систему и учитывая ее место и роль в природе, обществе и экономике, нами предложена когнитивная модель развития многофункционального сельского хозяйства (рисунок 2.5). Эта модель отражает системную причинно-следственную последовательность «цели – функции – структура – поведение – результат» системы МФСХ и дает возможность

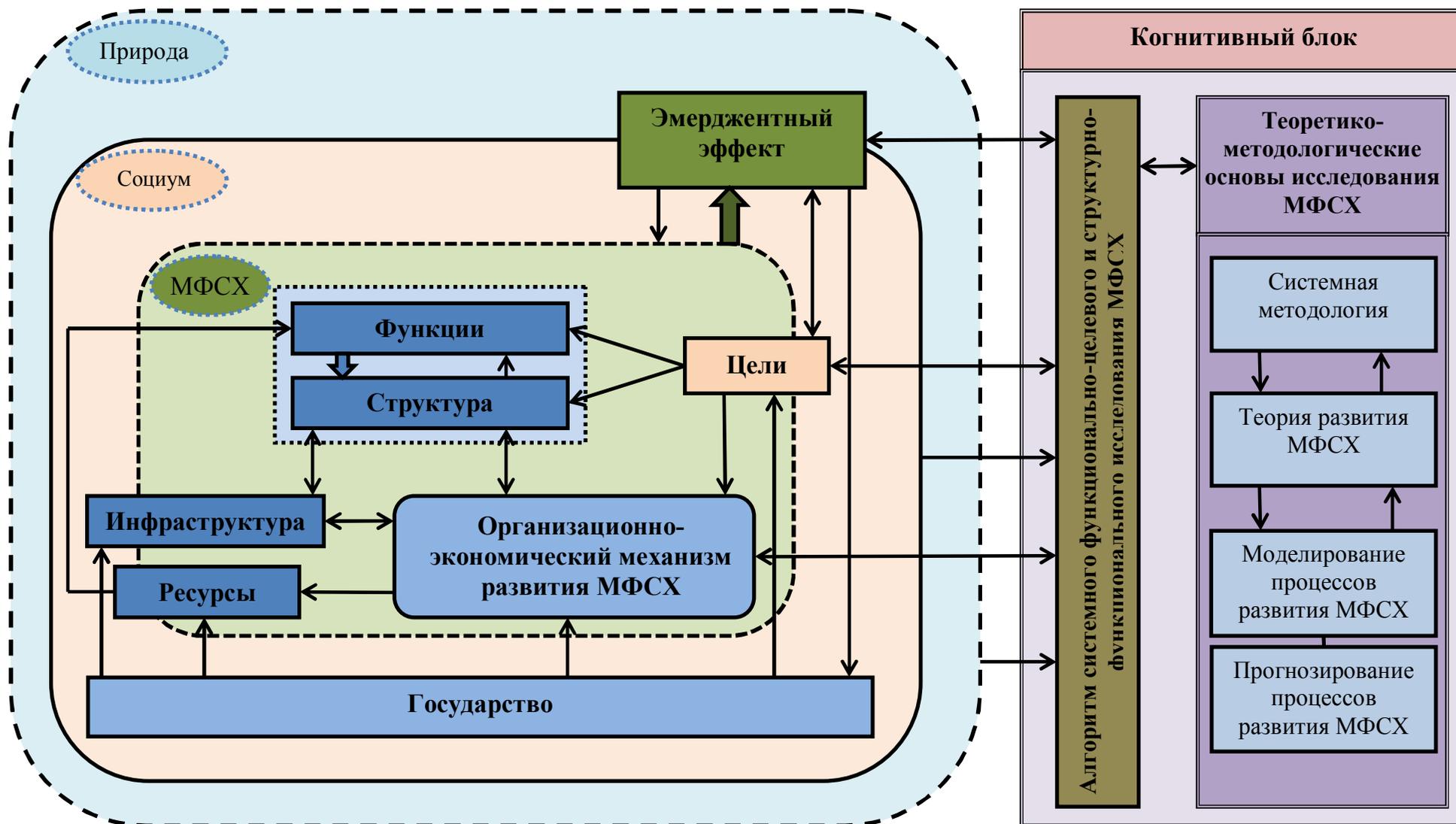


Рисунок 2.5 – Когнитивная модель развития многофункционального сельского хозяйства²⁰

²⁰ Разработано автором

органически соединять в единый комплекс аналитический и синтетический компоненты системного исследования МФСХ, его теоретико-методологический инструментарий и методику его реализации, а также основные факторы, оказывающие значимое влияние на процессы функционирования и развития сельского хозяйства.

Предлагаемая когнитивная модель развития МФСХ основывается на концептуальных положениях диссертации и системном подходе к исследованию многофункционального сельского хозяйства.

Она представлена следующими семантическими блоками:

- МФСХ – природно-социально-экономическая система;
- природная среда – как ключевой фактор функционирования и развития МФСХ;
- социум – как ключевой и определяющий фактор формирования, функционирования и развития МФСХ;
- многофункциональное сельское хозяйство – как объект исследования;
- функции и структура МФСХ – как основа осуществления целевого предназначения сельского хозяйства;
- организационно-экономический механизм развития МФСХ – как субъект саморегулирования и регулирования динамических процессов сельского хозяйства, отражающий поведенческий аспект объекта исследования; государство – как фактор целенаправленного формирования и развития МФСХ;
- эмерджентный эффект МФСХ, включающий в себя соответствующие компоненты для природы, социума, государства, сельских территорий и собственно сельского хозяйства;
- целеобразование – как ключевой компонент целенаправленного развития многофункционального сельского хозяйства;
- когнитивный блок – как теоретико-методологическая основа познания МФСХ, включающий в себя тесно взаимосвязанные теоретический и методологический модули, модули моделирования и прогнозирования, а также

их практическое воплощение в виде алгоритма системного функционально-целевого и структурно-функционального исследования МФСХ.

В когнитивной модели развития МФСХ учтено то, что формирующей надсистемой многофункционального сельского хозяйства является социум, как подсистема природы, обладающий определенным комплексом потребностей и ресурсов. Это служит предпосылкой предназначения, формирования и направлений, и путей развития многофункционального сельского хозяйства. Адекватную реакцию на изменение этих потребностей и возможностей должен обеспечивать организационно-экономический механизм развития МФСХ.

Представленная когнитивная модель развития МФСХ отражает основные группы факторов, оказывающих влияние на выбор и ход процессов развития многофункционального сельского хозяйства:

- природная среда – локальная и глобальная;
- социум с учетом всех его уровней от личного и муниципального до международного;
- государственная позиция по отношению к сельскому хозяйству;
- ресурсное и инфраструктурное обеспечение.

Функционально-структурно-целевой блок представляет в модели закономерности и процессы, отражающие взаимозависимость всех функций сельского хозяйства и его структуры при превалирующем положении функций по отношению к структуре и определяющей роли целей, стоящих перед МФСХ. Методологические основы функционально-структурного анализа и моделирования многофункционального сельского хозяйства, включая закономерности целеобразования подробно рассмотрены нами в разделе 2.1 настоящего диссертационного исследования.

Функционально-структурно-целевой подход к управлению сельским хозяйством заключается целенаправленном формировании его эмерджентного эффекта (раздел 1.2) посредством научно обоснованной реализации системной причинно-следственной циклической последовательности «цели – функции – структура – поведение – результат», позволяющей формировать и реализовывать

целевые установки для достижения требуемого эмерджентного эффекта в рамках каждого функционально-целевого цикла развития многофункционального сельского хозяйства (см. рисунок 2.1).

Эмерджентный эффект МФСХ является многокомпонентным с основными составляющими, относящимися к природной среде, социуму, сельским территориями собственно сельскому хозяйству, что нашло свое отражение и на рисунке 2.5, и ранее при осуществлении дифференциации проявлений эмерджентного эффекта многофункционального сельского хозяйства (см. таблицу 1.3).

Многофункциональное сельское хозяйство глубоко интегрировано в природную среду и является неотъемлемой составляющей социума. Тем не менее, мы считаем, что эта чрезвычайно сложная постоянно развивающаяся высоко динамичная природно-социально-экономическая система нуждается в адекватном организационно-экономическом механизме развития многофункционального сельского хозяйства, структурные характеристики которого исследованы нами в разделе 1.3.

Когнитивный блок предлагаемой нами модели представлен в его практической информационно-аналитической части алгоритмом системного функционально-целевого и структурно-функционального исследования МФСХ, который достаточно подробно изложен в разделе 2.1. Он, по сути, представляет собой информационно-аналитическую основу указанного выше организационно-экономического механизма развития.

Этот алгоритм базируется на практическом использовании системной методологии (посредством осуществления системного анализа и синтеза) и теоретических положениях развития многофункционального сельского хозяйства.

Информационно-аналитический компонент когнитивной модели объединяет модули «Моделирование процессов развития МФСХ» и «Прогнозирование процессов развития МФСХ». На наш взгляд, в современных условиях без квалифицированного использования такого инструментария

невозможно целенаправленное формирование параметров требуемого эмерджентного эффекта многофункционального сельского хозяйства.

Исследование процессов развития МФСХ неизбежно и однозначно приводит к пониманию необходимости, более того, неизбежности, построения динамических моделей соответствующих процессов и объектов. Когнитивный подход в исследовании многофункционального сельского хозяйства акцентирует внимание на постоянном получении и использовании знаний об исследуемых объектах и процессах.

Построение моделей МФСХ, их сложность и используемый при этом инструментарий определяется решаемыми задачами и ресурсными возможностями моделирования. Это означает, что в зависимости от возникающих задач могут быть использованы различные модели МФСХ, отличающиеся друг от друга как уровнем детализации, так и используемым информационно-аналитическим инструментарием. Мы ниже приводим три подхода к моделированию процессов развития многофункционального сельского хозяйства, причем каждый последующий является упрощенной моделью по сравнению с предыдущей. Возможен и обратный процесс – переход от более простой модели к сложной. Таким образом может быть реализован итерационный процесс развития самой модели МФСХ, согласованный с развитием объекта исследования.

Процессы развития многофункционального сельского хозяйства весьма сложны, взаимообусловлены и высоко динамичны. Причем далеко не всегда они явно проявляются, то есть нередко носят латентный характер и имеются временные лаги между воздействием факторов на МФСХ и соответствующими проявлениями как результатом этих воздействий. Поэтому, во-первых, чрезвычайно важно уметь квалифицированно подбирать и своевременно актуализировать адекватные индикаторы для всех функций сельского хозяйства и их взаимосвязей. От состава этих переменных также зависит адекватность, сложность и результативность реализации модели МФСХ. Во-вторых, необходима соответствующая информационная и расчетно-аналитическая база

где

$i = 1, 2, \dots, 8$ – соответственно номера функций сельского хозяйства: базовая, социальная, экономическая, агропродовольственная, агросырьевая, эколого-ландшафтная, культурологическая, интегрирующая;

y_{ik_i} – k_i -я результирующая переменная для i -й функции сельского хозяйства,

$\frac{dy_{ik_i}}{dt}$ – скорость изменения k_i -го индикатора i -й функции сельского хозяйства;

m_{k_i} – число результирующих переменных для i -й функции сельского хозяйства;

t – время;

$y_{ik_i}^0$ – значение k_i -й результирующей переменной для i -й функции сельского хозяйства в начальный момент времени $t = 0$;

$x_1; \dots; x_n$ – факторные переменные.

Число дифференциальных уравнений в системе (2.1) равно $\sum_{i=1}^8 m_{k_i}$.

Сложность системы дифференциальных уравнений (2.1) (и для решения, и для интерпретации) зависит не только от состава результирующих и факторных переменных y_{ik_i} и x_j , но определяется, в первую очередь, видом функций которые, зачастую, являются существенно нелинейными.

$$F_{ik_i}(y_{11}, \dots, y_{1m_1}, \dots, y_{81}, \dots, y_{8m_8}; x_1, \dots, x_n; t).$$

Поэтому нелинейную систему уравнений (2.1), определяющую модель развития многофункционального сельского хозяйства, можно заменить ее квазилинейным более простым для численной и интерпретационной реализации аналогом:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dy_{ik_i}}{dt} = + \sum_{j=1}^8 \sum_{l_j=1}^{m_j} a_{ik_i j l_j} (x_1; \dots; x_n; t) y_{j l_j} + \Phi_{ik_i} (x_1; \dots; x_n; t), \\ \\ y_{ik_i} \Big|_{t=0} = y_{ik_i}^0, \\ \\ i = 1, 2, \dots, 8; \quad k_i = 1, \dots, m_{k_i} \end{array} \right. \quad (2.2)$$

Знак (\pm) в системе дифференциальных уравнений означает, что изменение соответствующего слагаемого в правой части дифференциального уравнения приводит к увеличению или уменьшению величины скорости изменения соответствующего показателя для функции сельского хозяйства.

Но даже в виде (2.2) построение, численная реализация и интерпретация результатов динамической модели развития многофункционального сельского хозяйства представляет весьма сложную задачу. В тоже время при решении многих проблем весьма продуктивным и практически реализуемым является использование линейных динамических моделей.

В линейном виде система дифференциальных уравнений, представляющая модель развития МФСХ, имеет вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dy_{ik_i}}{dt} = \pm \sum_{j=1}^8 \sum_{l_j=1}^{m_j} a_{ik_i j l_j} y_{j l_j} \pm \sum_{s=1}^n b_{is} x_s + c_i, \\ \\ y_{ik_i} \Big|_{t=0} = y_{ik_i}^0, \\ \\ i = 1, 2, \dots, 8; \quad k_i = 1, \dots, m_{k_i} \end{array} \right. \quad (2.3)$$

где $a_{ik_i j l_j}$, b_{is} , c_i – некоторые коэффициенты, определяемые характеристиками развития многофункционального сельского хозяйства и его

внешней среды.

Но даже в виде (2.3) формирование и решение системы линейных дифференциальных уравнений представляет собой нетривиальную задачу. Ее решение может быть достаточно эффективно осуществлено с использованием современных возможностей имитационного моделирования, позволяющих не только находить решение для некоторого набора коэффициентов системы уравнений, но и решать эту систему для различных наборов этих параметров, представляющих или имитирующих различные направления развития социально-экономической ситуации.

Моделирование процессов развития многофункционального сельского хозяйства позволяет решать следующие задачи:

- качественный анализ процессов развития;
- определение количественных закономерностей для данного этапа развития сельского хозяйства;
- прогностический анализ развития МФСХ;
- своевременная идентификация кризисных явлений и направлений перехода в точках бифуркации;
- разработка обоснованных рекомендаций для управления процессами развития сельского хозяйства.

Прогностический модуль представляет отдельный компонент когнитивной модели развития МФСХ. Прогнозирование основывается на использовании математической модели, представленной выше, но не обязательно осуществляется лишь в ее рамках. Возможно, например, отдельное использование экспертных и других методов прогнозирования. При этом строятся различные прогнозы, как по отдельным показателям объекта исследования, так и различным их группам. На наш взгляд, наиболее продуктивным является построение совокупности прогнозных сценариев развития многофункционального сельского хозяйства.

3. Анализ развития аграрной экономики и государственное регулирование сельского хозяйства

3.1. Динамика развития аграрного сектора России и государственное воздействие на него

Многофункциональный характер развития сельского хозяйства как базовой отрасли агропромышленного комплекса во многом определяется его спецификой. Особенностью сельского хозяйства является высокая зависимость результатов сельскохозяйственного производства от природных условий, которая обуславливает рискованность данного вида деятельности. На современном уровне технико-технологического развития она должна снижаться за счет применения адаптивных технологий и адекватного технического оснащения отрасли, что, в конечном итоге, находит отражение в показателях экономического развития сельского хозяйства. Однако анализ динамики индекса производства продукции сельского хозяйства указывает на высокую степень зависимости результатов деятельности отрасли в целом от погодных условий, обусловленную прежде всего нестабильностью результатов производства растениеводческой продукции (рисунок 3.1). Мы разделяем точку зрения многих ученых и практиков о том, что крайне неблагоприятные условия 2010 года, обусловленные засухой привели к резкому сокращению объемов производства продукции растениеводства в 2010 году.

Засуха уничтожила посевы на 17% посевной площади России, коснулась 43 региона страны, от нее пострадало 25 тыс. хозяйств. В результате валовой сбор зерна в 2010 году сократился на 36,1 млн. тонн относительно уровня 2009 года. Неблагоприятные погодные условия 2012 года (аномальная жара, тепловые волны, отсутствие осадков) также обусловили снижение валового сбора зерновых и зернобобовых культур (после доработки) на 25 процентов до 70,7 млн. тонн против показателей 2011 года. Таким образом, просматривается четко

выраженная циклическая зависимость валового производства продукции растениеводства и в целом сельского хозяйства от погодных условий.



Рисунок 3.1 – Динамика индекса производства продукции сельского хозяйства, %²¹

Из выше приведенного анализа следует, что уровень технологического развития не способствовал укреплению адаптационных возможностей сельского хозяйства, это находит свое подтверждение в аналитической информации, представленной в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Динамика показателей, характеризующих технико-технологическое состояние сельского хозяйства России²²

Показатели	1990	2000	2005	2010	2011	2012	Темп роста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Энергетические мощности всего, млн. л.с.	419,7	240,0	156,9	109,6	106,3	102,6	24,3
В расчете на 100 га посевной площади, л.с.	364	329	270	227	212	211	57,9
Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.	11	7	6	4	4	4	36,4

²¹ Составлено автором по данным источника [338]

²² Рассчитано автором по данным источника [338]

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Нагрузка пашни на один трактор, га	95	135	181	236	247	258	В 2,7 раза
Внесено минеральных удобрений (в пересчете на 100% питательных веществ): всего, млн. т	9,9	1,4	1,4	1,9	2,0	1,9	19,2
на один гектар всей посевной площади, кг	88	19	25	38	39	38	43
Внесено органических удобрений: всего, млн. т	389,5	66,0	49,9	53,1	52,6	54,2	13,9
на один гектар , т	3,5	0,9	0,9	1,1	1,0	1,1	31,4

В пореформенный период отмечается системное ухудшение технико-технологического состояния отрасли, о чем свидетельствует многократное сокращение, как энергетических мощностей, так и физических единиц тракторов, а также количества вносимых удобрений всех видов.

Главной причиной сложившейся ситуации является ограниченные воспроизводственные возможности сельскохозяйственных организаций, обусловленные, прежде всего, диспаритетом цен. Нарушение паритета цен на сельскохозяйственную продукцию, и приобретаемые сельхозтоваропроизводителями промышленные товары и услуги в большей степени характерно для всех стран с рыночной экономикой, и находит свое выражение в опережающем росте индексов цен, как правило, на промышленные товары по сравнению с сельскохозяйственными в текущем периоде относительно базисного (рисунок 3.2).

Хотя в отдельные годы (2008, 2009, 2011) наблюдалось сохранение производственной конъюнктуры в сельском хозяйстве относительно предшествовавшего года (коэффициент опережения был равен соответственно 1,01; 1,00; 1,06), диспаритет цен не только сохранял наследие предыдущего периода, (в частности за 1990-2000 гг. цены на сельскохозяйственную продукцию выросли в 5 раз меньше, чем на промышленную продукцию и услуги), но и усиливался в течении рассматриваемого периода (таблица 3.2).

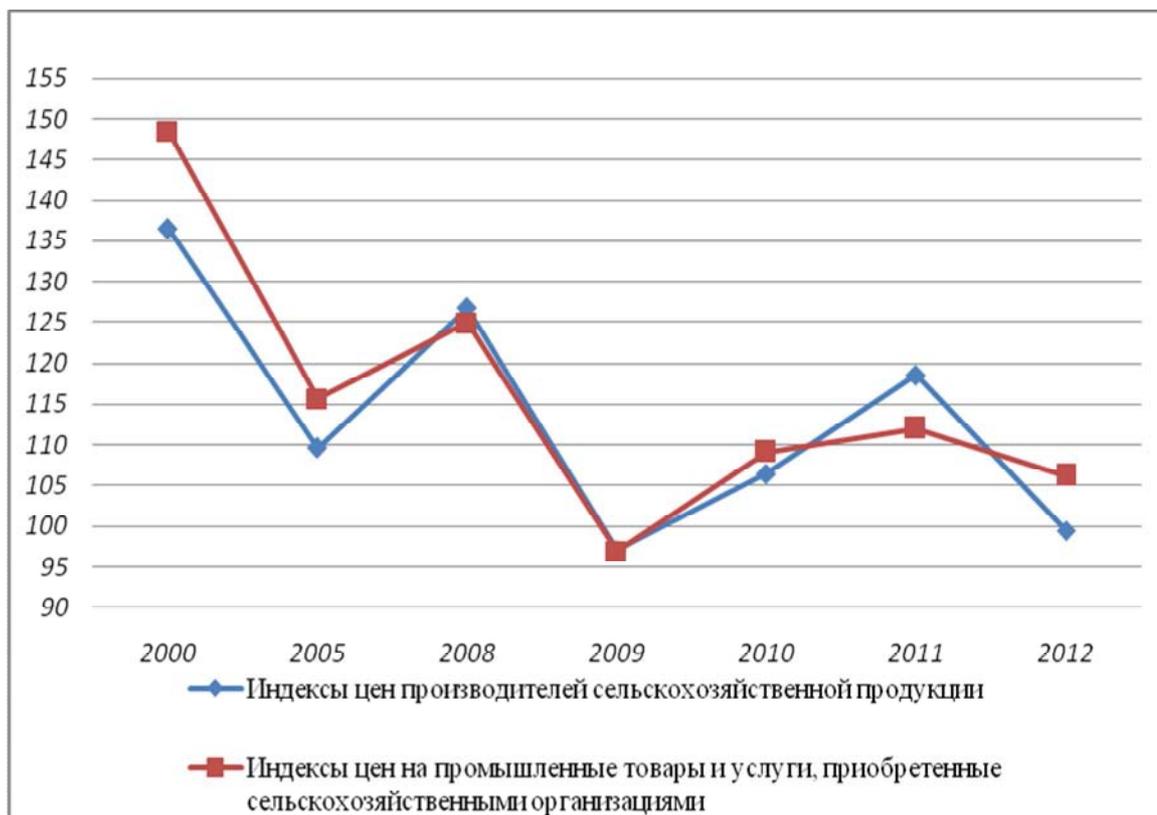


Рисунок 3.2 – Динамика индексов цен на промышленные и сельскохозяйственные товары в РФ²³

Таблица 3.2 – Соотношение цен на промышленные товары, приобретенные сельхозорганизациями с ценой на реализованную пшеницу (в разгах)²⁴

Виды продукции	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Пшеница	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Бензин автомобильный	3,0	5,8	4,4	4,6	5,5	5,1	4,4
Топливо дизельное	2,5	5,5	4,3	3,7	4,4	4,0	3,8
Тракторы	122,0	374,7	395,5	471,1	425,5	367,6	362,4
Комбайны зерноуборочные	305,0	1029,0	870,1	1137,7	1201,1	932,2	901,8
Средства автотранспортные грузовые	68,9	201,8	221,3	302,9	293,1	696,6	296,6
Удобрения и соединения азотные	0,7	3,5	4,4	4,4	5,6	5,0	4,7

Как видно из данных таблицы доступность приобретения основных средств производства в сельском хозяйстве резко снизилась. Но особенно катастрофично для сельского хозяйства сохранение на протяжении всего исследуемого периода большого разрыва в ценах на сельскохозяйственную

²³ Составлено автором по данным источника [338]

²⁴ Рассчитано автором по данным источника [338]

продукцию и оборотные средства, что ставит под угрозу выполнение производственной программы в агробизнесе.

На фоне существующего диспаритета цен объем инвестиций в сельское хозяйство устойчиво сокращался с 2005 по 2010 год. В 2011 году индекс физического объема инвестиций в основной капитал сельского хозяйства составил 134,8, почти на прежнем уровне они остались в 2012 году. Это объясняется реализацией мер, предусмотренных Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 - 2012 годы [17].

Нарушение паритета в экономических отношениях АПК страны оказывает существенное влияние на воспроизводственные возможности производителей сельскохозяйственной продукции через формирование их финансовых результатов. Анализ уровня рентабельности указывает на это (рисунки 3.3 и 3.4).

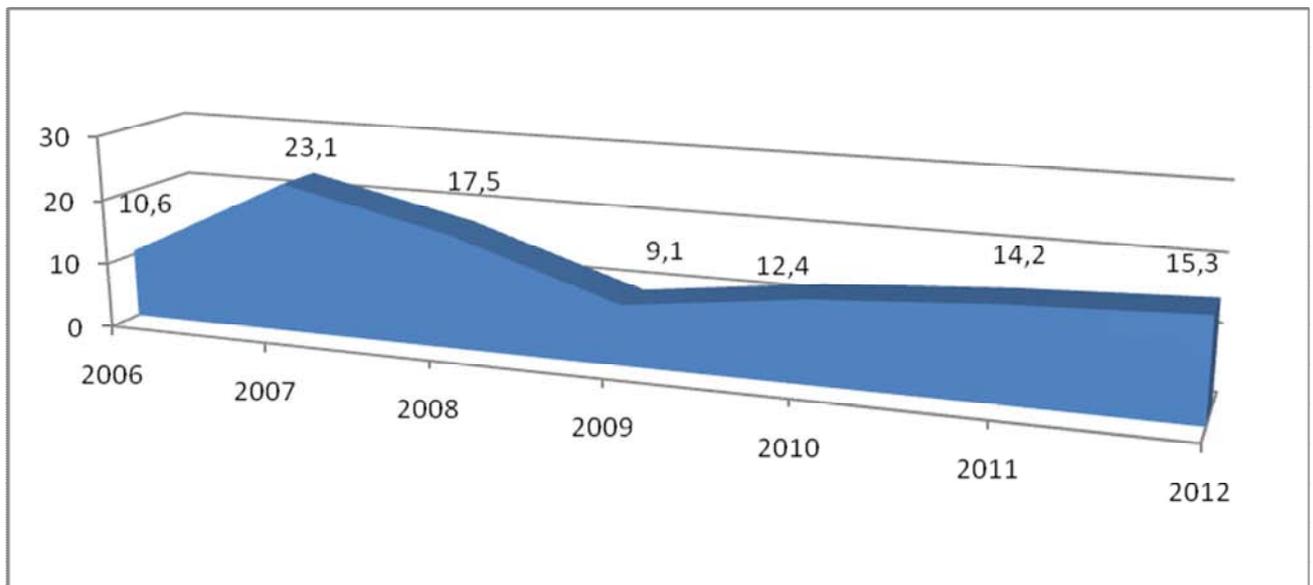


Рисунок 3.3 – Динамика рентабельности проданной продукции растениеводства, %²⁵

Динамика рентабельности реализованной продукции в растениеводстве указывает на крайне низкий ее уровень даже в благоприятный с точки зрения объема производимой продукции – 2011 год. Наивысший уровень

²⁵ Составлено автором по данным источника [338]

рентабельности 23,1% в 2007 году не соответствует благоприятной производственной конъюнктуре для производителей растениеводческой продукции.

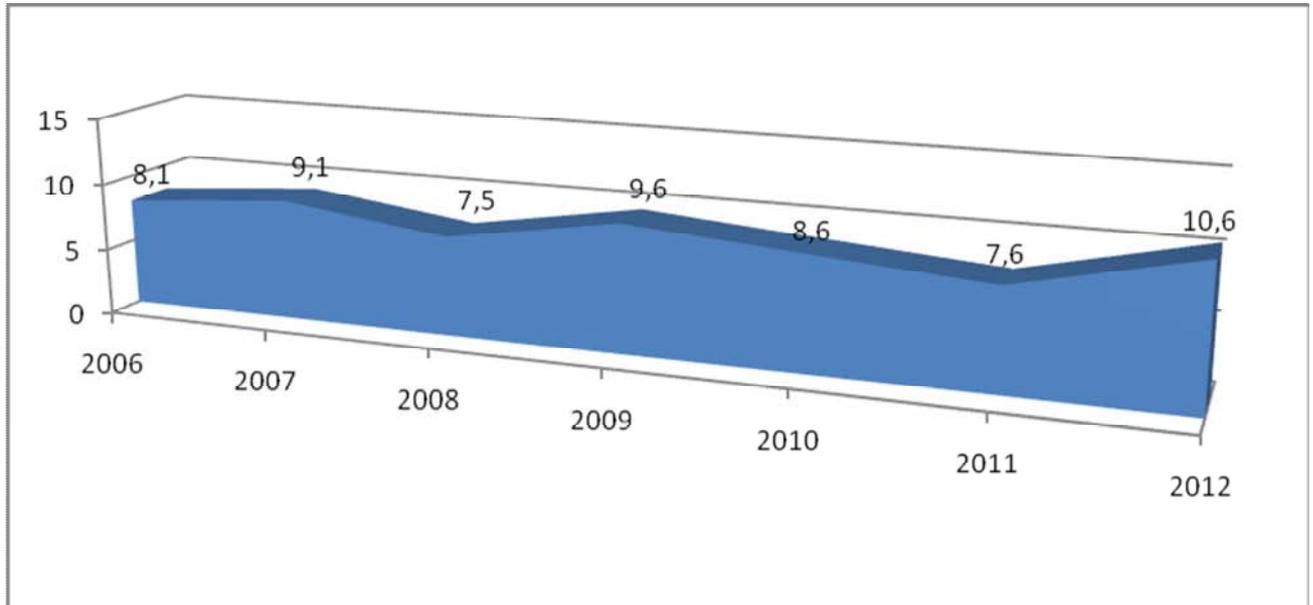


Рисунок 3.4 – Динамика рентабельности проданной продукции животноводства, %²⁶

Животноводство характеризуется стабильно низким уровнем рентабельности от 7,5% в 2008 году до 10,6% – в 2012 году. Как видно из графика, ценовые условия товарообмена складывались не в пользу сельскохозяйственных организаций, производящих продукцию животноводства.

В целом за исследуемый период не были получены пороговые значения уровня рентабельности 25–30%, обеспечивающего возможности расширенного воспроизводства [100]. Достигнутый уровень рентабельности не согласуется с современным этапом развития сельского хозяйства России в современных условиях открытости экономики и членства в ВТО и требует государственной поддержки. «Для обеспечения рентабельности в 30%, необходимых для стабильного расширенного воспроизводства, субсидии должны вырасти в 3,3 раза, то есть составить 396 млрд. руб., или 14 млрд. долл. Это совершенно немыслимый и не допустимый при достигнутом согласии с участниками ВТО уровень субсидии» [70].

²⁶ Составлено автором по данным источника [338]

Особое место среди факторов сельскохозяйственного производства занимает земля, которая, как было отмечено нами выше, обладает ограниченностью и абсолютной неэластичностью предложения. Сохранение земель – важнейшая задача современного аграрного производства. На протяжении последних восьми лет наблюдается значительное увеличение вовлеченных в сельскохозяйственный оборот земель и предотвращение их выбытия (рисунок 3.5).

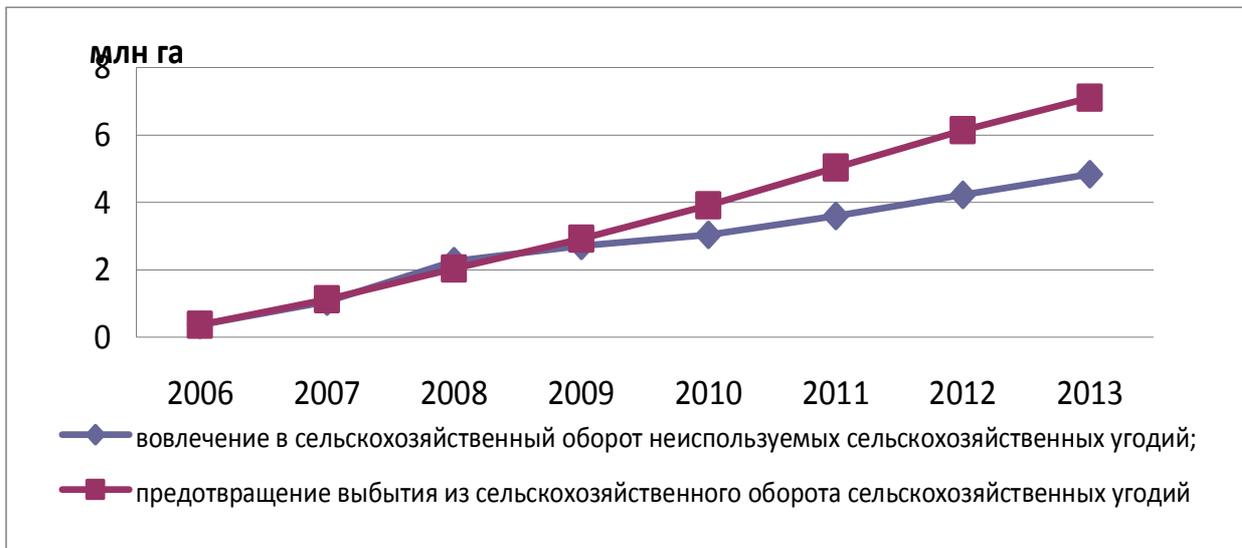


Рисунок 3.5 – Характеристика вовлеченных в сельскохозяйственный оборот и предотвращенных от выбытия из него сельскохозяйственных угодий, млн.га²⁷

Этот процесс имеет важное стратегическое значение, так как позволил заниматься аграрным производством в 2013 году дополнительно на площадях в 11,93 млн.га, если бы не были проведены соответствующие мероприятия, то площади сельскохозяйственных угодий снились бы не на 1,6% против уровня 2011 года, а на 19,9%.

Исследование состояния сельского хозяйства необходимо для оценки в полной мере степени реализации имеющегося потенциала и возможности выполнения, важнейших исторически сформировавшихся функций,

²⁷ Составлено автором по данным источника [338]

совокупность которых можно обобщенно выразить через обеспечение продовольственной безопасности страны и поддержание достойного уровня жизни сельского населения.

Прежде всего, необходимо проанализировать социально-экономическую ситуацию на селе и влияние на нее сельского хозяйства страны в целом. Для начала охарактеризуем основные демографические показатели, являющиеся косвенным индикатором стабильности и благоприятности условий для проживания на селе. За последние десять лет численность сельского населения снизилась на 4% (рисунок 3.6).

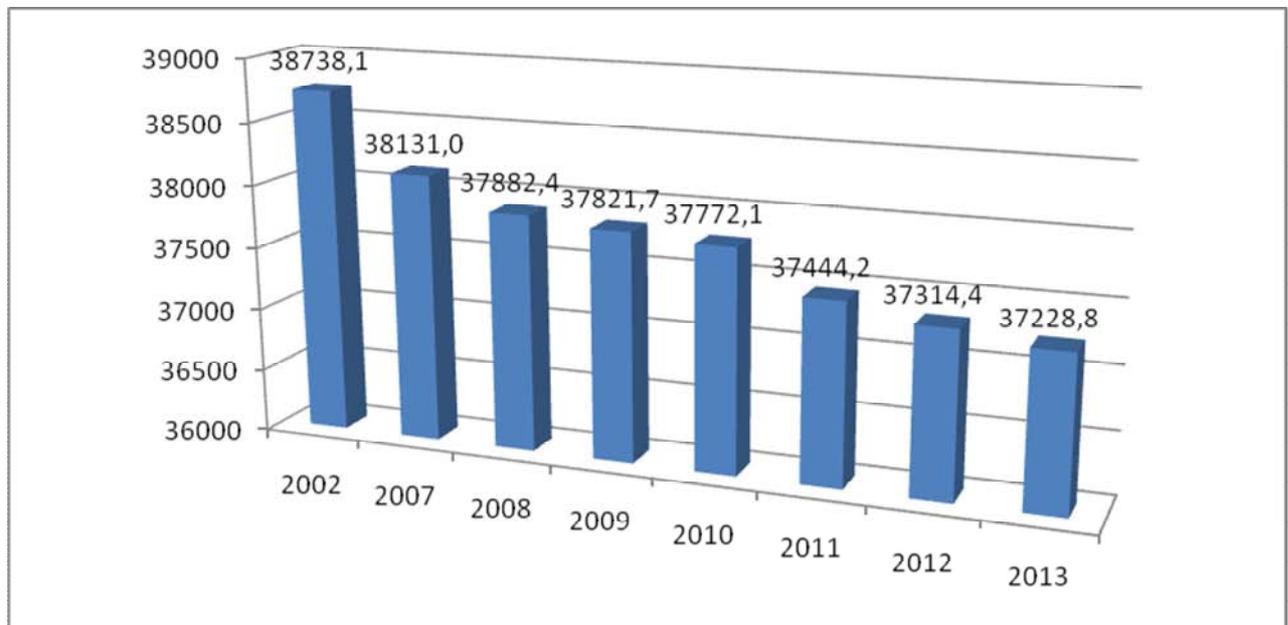


Рисунок 3.6 – Динамика численности сельского населения, тыс. чел.²⁸

Перепись 2002 года показала, что жители сельских поселений составили 38738 тысяч или 26,7% от общей численности населения страны. В настоящее время эта доля снизилась до 26,1%. Однако в соотношении городского и сельского населения есть существенные региональные отличия, в частности относительно высокая доля естественного прироста на Юге России, Урале и азиатской части привела к смещению доли сельского населения на юг и юго-восток страны. Эти тенденции, скорее всего, сохранятся так как, численность

²⁸ Составлено автором по данным источника [338]

возрастного сельского населения Центрального и Приволжского федеральных округов будет снижаться быстрее, чем на Юге России, где проживает треть сельских детей. Отмечается большой разброс доли сельского населения, можно выделить регионы с самой низкой долей, это – Кемеровская, Свердловская и Челябинская области, Ямало-Ненецкий автономный округ, где доля сельских жителей составляет 15-17% и территории с высокой долей сельчан – это прежде всего, СКФО. В частности доля сельского населения в Ставропольском крае, хотя и имеет тенденцию к снижению составляет – 42,4%.

На основании этих данных можно отметить относительную стабильность численности сельского населения, вследствие вялотекущего процесса урбанизации, в отличие от предыдущих десятилетий, когда этот процесс выступал в качестве определяющего фактора сокращения численности сельского населения.

Отмеченное снижение в большей степени определяется естественной убылью (превышением смертностью над рождаемостью), хотя имели место разнонаправленные явления, такие как небольшая миграционная убыль с одной стороны и административно-территориальные преобразования отдельных городских поселений в сельские. Наиболее существенные такие преобразования произошли в 2004 году, когда 693,9 тысяч городских жителей стали сельчанами. Этот фактор увеличения сельского населения в большей степени является искусственным.

В целом динамика численности сельского населения совпадает с тенденциями изменения числа сельских поселений, число которых устойчиво снижается, при этом отмечается сосредоточение сельского населения в относительно крупных населенных пунктах (рисунок 3.7). В соответствии с материалами предыдущих переписей эта тенденция сельского расселения сохранится в будущем, что соответствует современным требованиям сельских жителей к развитой инфраструктуре, которая формируется в относительно крупных поселениях. Но, несмотря на это имеют место существенные региональные особенности. В частности на Юге России около трети сел с

населением 1000 и более человек и почти половина сел с населением 5000 человек, а Центр и северо-запад страны характеризуется малолюдностью сельских поселений.

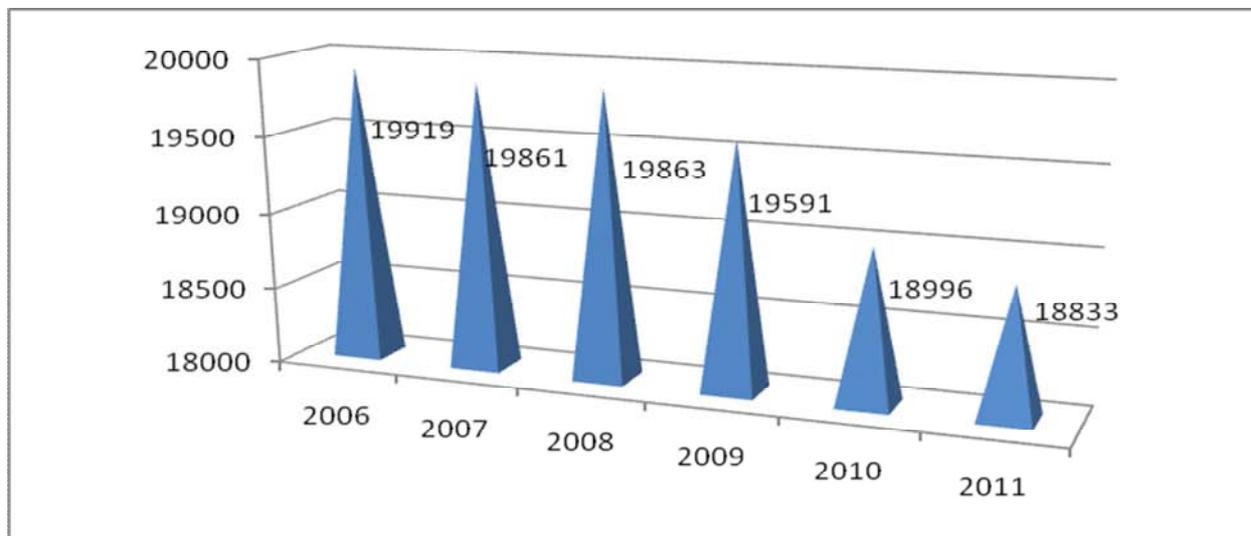


Рисунок 3.7 – Динамика числа сельских поселений России, шт.²⁹

Рассмотренные выше тенденции изменения численности сельского населения связаны с уровнем жизни сельского населения, важнейшим критерием которого являются доходы населения (рисунок 3.8).

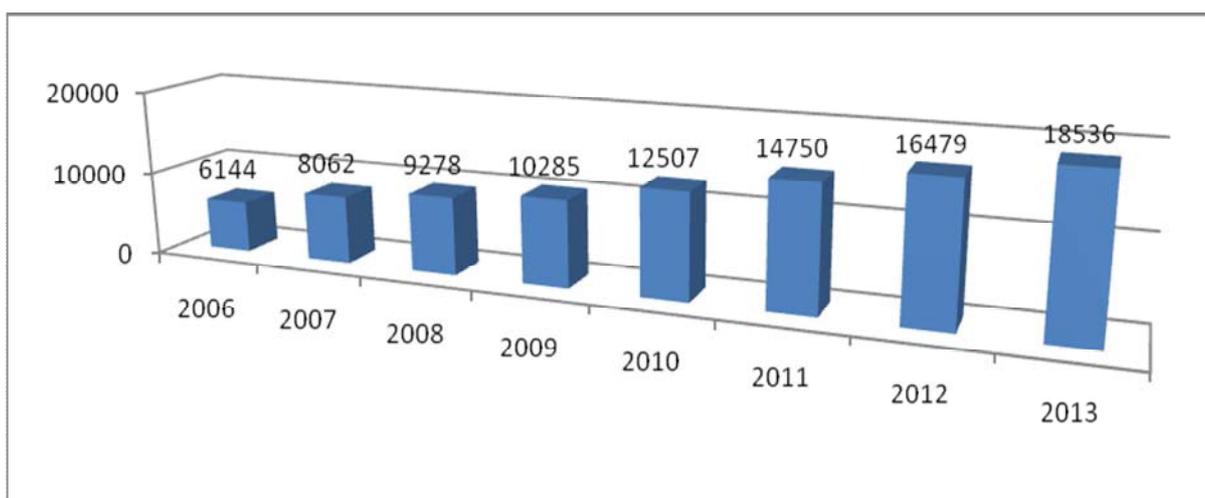


Рисунок 3.8 – Динамика среднемесячной номинальной начисленной зарплаты работников сельского хозяйства, руб.³⁰

²⁹ Составлено автором по данным источника [338]

³⁰ Составлено автором по данным источника [338]

Номинальная заработная плата работников сельского хозяйства устойчиво растет, что свидетельствует об увеличивающихся потребительских возможностях сельских жителей. Но сравнительная характеристика этого показателя указывает на его значительное отклонение относительно средне сложившихся данных в экономике страны (рисунок 3.9).

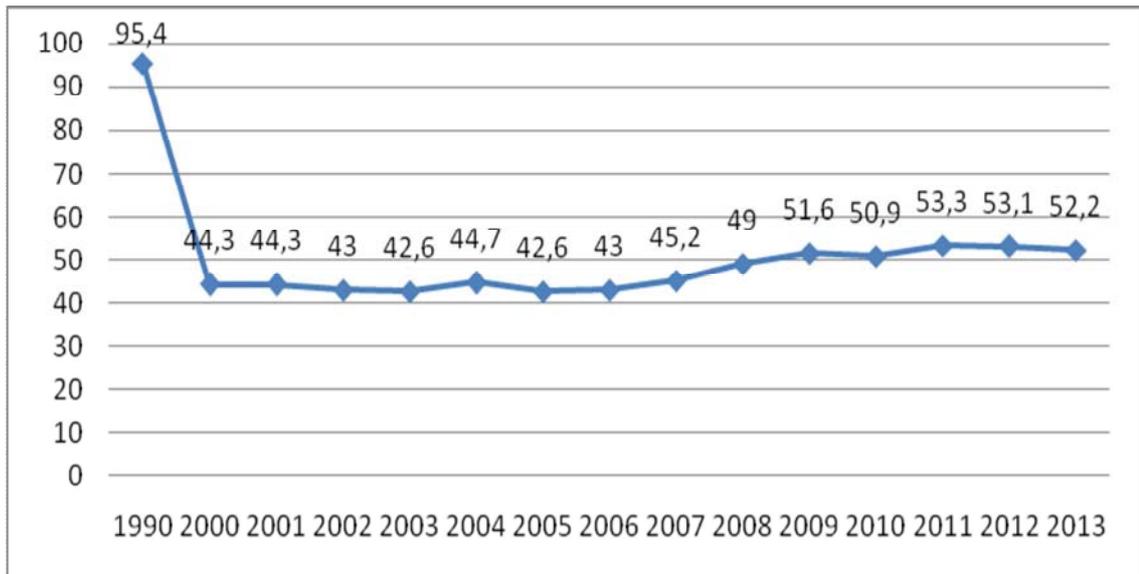


Рисунок 3.9 – Соотношение среднемесячной номинальной заработной платы в сельском хозяйстве со среднероссийским уровнем, %³¹

Размер заработной платы тружеников села в сравнении со средними данными по экономике свидетельствует о значительной отставании как в абсолютном, так и относительном выражении и эта тенденция не меняется на протяжении всего периода становления и развития рыночных отношений в нашей стране. Своеобразной точкой отсчета является начало рыночных реформ, когда в плановой административно-командной экономике жесткими административными методами устанавливался и удерживался определенный уровень заработной платы во всех отраслях. В 1990 году уровень оплаты труда на селе был ниже среднего значения только на 4,6%. За десять пореформенных лет институциональные преобразования в экономике страны привели к тому, что сельское население более чем вдвое меньше стало получать за свой труд.

³¹ Составлено автором по данным источника [338]

Это можно объяснить снижением роли государственного регулирования социально-трудовых процессов на селе. За период 2000-2005 года процесс увеличения разрыва между рассматриваемыми показателями возрастал и достиг максимального значения в 2005 году когда, величина среднемесячной номинальной заработной платы в сельском хозяйстве составила 3646 рублей против 8555 рублей в среднем по экономике (рисунок 3.10).

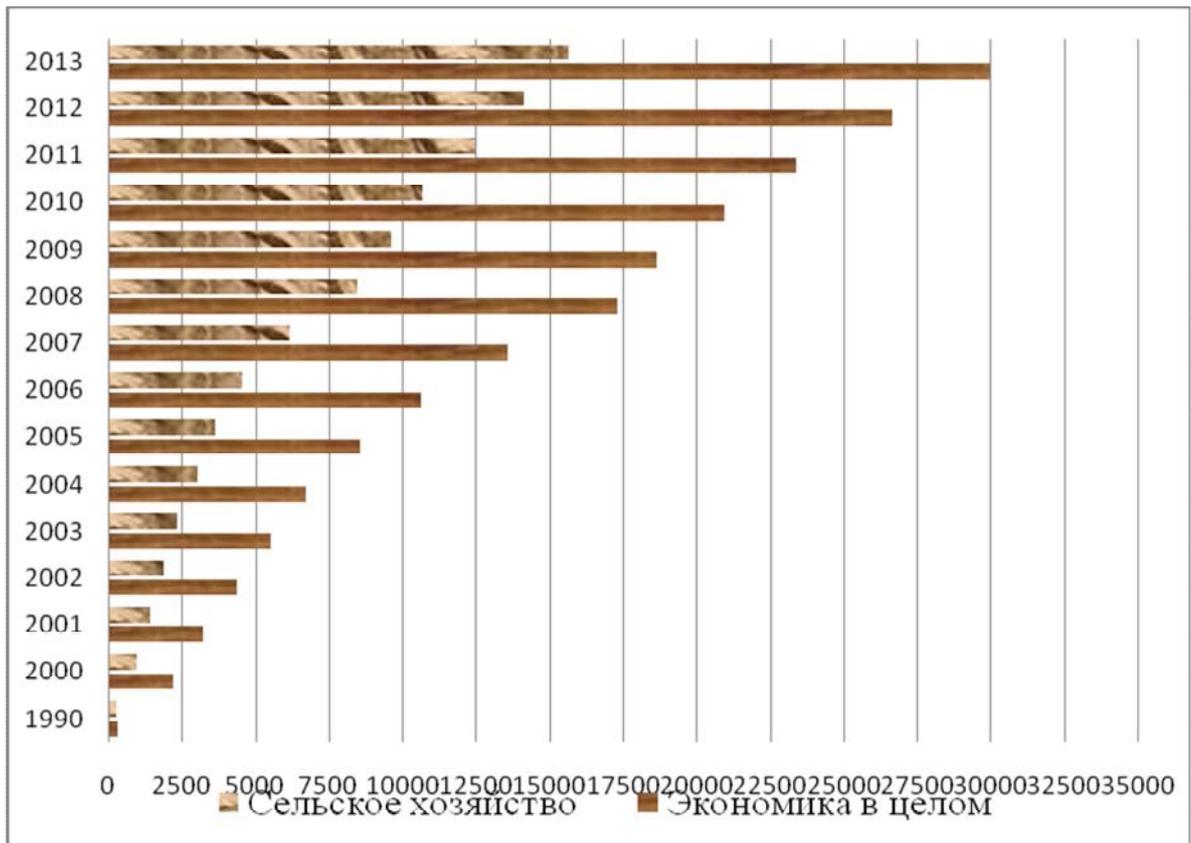


Рисунок 3.10 – Динамика среднемесячной номинальной заработной платы в сельском хозяйстве и экономике страны, руб.³²

Начиная с 2005 года, в результате усиления регулирующего воздействия государства, начался процесс снижения разрыва между этими показателями, и в 2013 году в сельском хозяйстве удалось достичь уровня заработной платы – 15637, что на 14323 рубля ниже среднеэкономического значения. Рассчитанная величина прожиточного минимума в 2013 году, исходя из размера потребительской корзины (стоимость минимально-необходимого набора товаров

³² Составлено автором по данным источника [338]

и услуг) составила 6131 рубль. Сопоставляя эти данные можно сказать, что оплата труда в сельском хозяйстве в 2,5 раза больше прожиточного минимума, однако несовершенство его расчета (в большинстве стран Европы величина прожиточного минимума находится в зависимости от доходов различных слоев населения) не позволяет дать положительную оценку этого соотношения.

За анализируемый период безработица достигла своего максимального значения в 2009 году (5,4%), что явилось реакцией на проявление кризисных явлений в экономике, и начиная с 2009 года наблюдается устойчивая тенденция ее снижения до 4,3% в 2012 году, что также оправдывается системой государственных мер, направленных на повышение занятости на селе (рисунок 3.11).

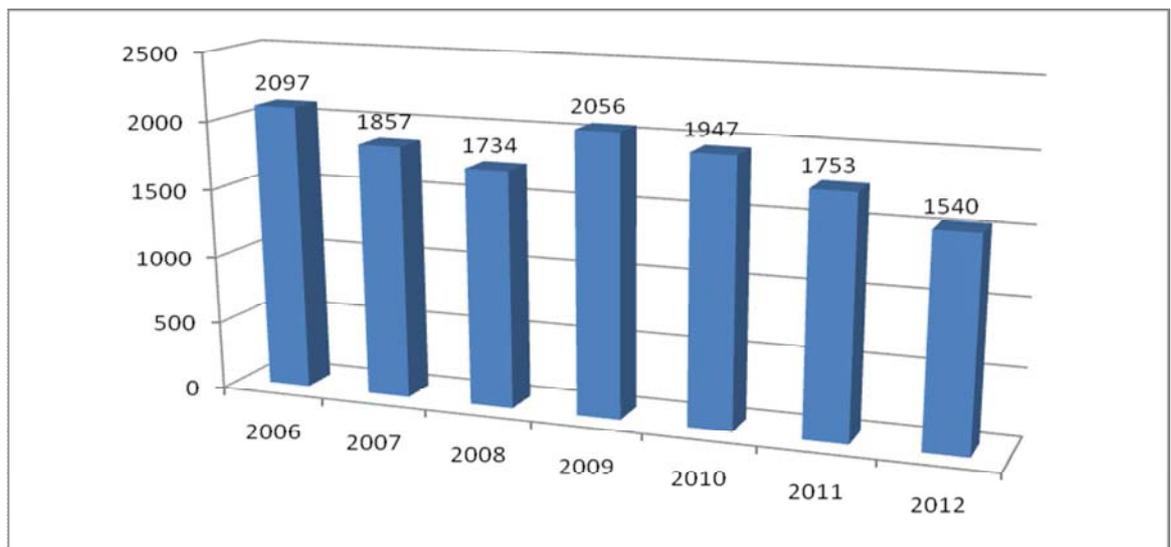


Рисунок 3.11 – Динамика численности безработных в сельской местности, тыс. чел.³³

Социально-экономические проблемы сельских территорий, особенности сельскохозяйственного производства, низкая эластичность аграрной продукции на фоне существующего диспаритета цен на сельскохозяйственные и промышленные товары, открытость экономики и т.д. обуславливают высокую значимость государственного регулирования данного сектора экономики, особенно это стало очевидным в период вступления России в ВТО.

³³ Составлено автором по данным источника [338]

Формирование социально-экономических показателей, характеризующих состояние аграрной экономики за период 2008-2012 годы, проходило в условиях реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. Программные мероприятия предшествовали вступлению России в ВТО. Она была направлена на развитие сельских территорий на основе повышения занятости и уровня жизни, повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на основе модернизации, финансовой устойчивости и развития приоритетных подотраслей, а также сохранение земли и других природных условий.

Значительные средства из Федерального бюджета были направлены на финансирование мероприятий по пяти направлениям (таблица 3.3). В целом за период выполнения Программы 2008-2012 годы финансирование было перевыполнено на 18,5%. Однако имело место значительное невыполнение федеральной поддержки мероприятий по устойчивому развитию сельских территорий – 61,3% к плану. Финансирование этого направления за пятилетний период в структуре всего объема выделенных средств составило только 6,7%. Максимальная сумма пришлась на 2012 год, когда на основании Федерального закона № 371–ФЗ [7] дополнительно было выделены средства на улучшение жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности (900 млн. руб.), развитие образовательных учреждений сельских территорий (170 млн.руб.), расширение культурно-досуговой деятельности сельчан (30 млн. руб.), развитие газификации (250 млн. руб.) и водоснабжения (250 млн. руб.). За весь период финансирования по этому направлению на улучшение жилищных условий было направлено более половины средств (24,9 млрд. руб.). Доля средств Федерального бюджета по этому направлению составила 25,1% от общей суммы, так как наряду с этим были привлечены средства из консолидированных бюджетов субъектов РФ (38,5%) и внебюджетных источников (36,4%).

Таблица 3.3 – Фактическое финансирование мероприятий Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы из Федерального бюджета³⁴

Направления	2008		2009		2010		2011		2012		2008-2012	
	млн. руб.	% к 2008-2012	млн. руб.	%								
		% к итогу		% к итогу								
Устойчивое развитие сельских территорий	8,137	18,7	8,963	20,6	7,720	17,7	7,720	17,7	11,000	25,3	43,540	100
		6,9		5,4		7,2		6,2		8,0		6,7
Создание общих условий функционирования сельского хозяйства	17,720	25,7	17,737	25,8	10,106	14,7	11,499	16,7	11,800	17,1	68,862	100
		15,0		10,8		9,4		9,2		8,6		10,5
Развитие приоритетных подотраслей сельского хозяйства	13,144	14,6	16,417	18,2	10,585	11,7	23,129	25,7	26,800	29,8	90,075	100
		11,1		10,0		9,9		18,5		19,5		13,8
Достижение финансовой устойчивости сельского хозяйства	78,642	18,7	112,270	26,8	72,991	17,4	74,701	17,8	81,000	19,3	419,604	100
		66,5		68,0		68,0		59,8		58,8		64,2
Регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	0,639	2,1	9,636	31,0	5,878	18,9	7,934	25,5	7,000	22,5	31,087	100
		0,5		5,8		5,5		6,3		5,1		4,8
Итого	118,282	18,1	165,023	25,3	107,280	16,4	124,983	19,1	137,600	21,1	653,168	100
		100		100		100		100		100		

³⁴ Рассчитано автором по данным источника [17]

Второе направление – создание общих условий функционирования сельского хозяйства занимает 10,5 % в общей сумме федеральных средств за пять лет, в первые два года было фактически освоено больше половины из них. Это оправдано концептуальным характером основных мероприятий по этому направлению, которым относятся: поддержание плодородия почв, создание системы государственного информационного обеспечения, оказание консультационной помощи сельхозтоваропроизводителям и участие отраслевых союзов в формировании аграрной политики государства. Ресурсное обеспечение программы «Плодородие» за пятилетний период было выполнено на 142,4%, в структуре фактически выделенных средств, преобладали внебюджетные источники, на долю которых приходилось 73,4%, это позволило в полном объеме выполнить работы по предотвращению выбытия из оборота сельскохозяйственных угодий, и вовлечение в него, о чем свидетельствуют данные, представленные на рисунке 3.5. Кроме того, работы по защите почв от водной и ветровой эрозии были перевыполнены за счет средств внебюджетных фондов и субъектов Российской Федерации. Финансирование мероприятий по созданию системы информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства осуществлялось за счет средств федерального бюджета, бюджетные обязательства в полном объеме по этому направлению были выполнены только в 2008 году, в остальные годы имело место недовыполнение плана, что не позволило получить предполагаемый эффект. Получила свое развитие консультационная деятельность в сельском хозяйстве, а также расширилось взаимодействие Минсельхоза России с отраслевыми союзами.

Господдержка по третьему направлению обеспечила увеличение поголовья всех видов скота и птицы, кроме крупного рогатого скота, что обуславливается его длительным воспроизводственным циклом, и складывалась не только из средств федерального бюджета, но и за счет реализации региональных программ. В растениеводстве в качестве приоритетных направлений господдержки выступили: элитное семеноводство, производство технических культур, закладка многолетних насаждений и виноградников.

Финансирование развития этого направления отличалось неравномерным распределением средств из федерального бюджета, 55,5% из которых было выделено в последние два года реализации программы.

Приоритетным источником финансирования достижения финансовой устойчивости сельского хозяйства были средства федерального бюджета. Как видно из таблицы 3.3 это направление занимало наибольший удельный вес в структуре финансирования отдельных направлений на протяжении всего периода, от 68% в 2009 и 2010 годах до 58,8% – в 2012 году, однако доля убыточных сельскохозяйственных организаций не снижалась ниже 20% в течении всего периода реализации Программы. Одним из основных направлений повышения финансовой устойчивости сельхозорганизаций является субсидирование процентных ставок по кредитам, на которое было направлено за весь период реализации Программы 336,9 млрд.руб., из которых 83,8% – из средств федерального бюджета. В части повышения финансовой устойчивости малых форм хозяйствования предусматривалось обеспечение их доступа к кредитным ресурсам, развитие системы сельскохозяйственной кооперации; технической и технологической модернизации – возмещение части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам; снижения рисков – господдержка сельскохозяйственного страхования. Наименьший удельный вес в структуре направлений, финансируемых из федерального бюджета, занимает регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, по итогам пяти лет реализации Программы – 4,8%. Меры этого направления направлены на импортозамещение, увеличение экспорта сельскохозяйственной продукции, сглаживание сезонных колебаний цен и развитие товаропроводящей инфраструктуры внутреннего рынка.

Таким образом, в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 была предусмотрен широкий спектр государственной поддержки, реализация которой в значительной степени определила вектор развития сельского хозяйства, сельских территорий и рынков

сельскохозяйственной продукции. Однако в середине 2012 года поменялись экономические условия функционирования отрасли, обусловленные вступлением России в ВТО, это потребовало дальнейшего совершенствования системы государственного регулирования, которое нашло отражение в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [18]. В ее структуру вошли шесть подпрограмм и Федеральные целевые программы (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Структура Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы³⁵

Наименование	Финансирование за 2013-2020 годы,	
	млрд. руб.	%
Подпрограммы		
Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства	460,46	34,26
Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства	496,27	36,93
Развитие мясного скотоводства	62,04	4,62
Поддержка малых форм хозяйствования	81,76	6,08
Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие	28,71	2,13
Обеспечение реализации Государственной программы	214,72	15,98
Итого	1343,96	100
Федеральные целевые программы		
ФЦП «Социальное развитие села до 2013 года»	99,71	59,22
ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года»		
ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года»	68,65	40,78
ФЦП «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на период до 2020 года»		
Итого	168,36	100

³⁵ Рассчитано автором по данным источника [18]

В 2013 году были заключены соглашения, регламентирующие объемы господдержки сельского хозяйства из федеральных источников и обязательства субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий и достижению результативных показателей, предусмотренных Госпрограммой. В целом мероприятия, предусмотренные Госпрограммой, направлены на обеспечение процесса адаптации сельскохозяйственных товаропроизводителей к новым условиям открытой экономики в связи с присоединением к ВТО.

Таким образом, в рассмотренных выше условиях отмечались неоднозначные тенденции формирования показателей, отражающих состояние аграрной экономики (таблица 3.5). Экономическое наследие сельского хозяйства в условиях перехода к рынку характеризовалось неустойчивыми тенденциями роста основных показателей и неодинаковым уровнем государственной поддержки. С 1991 года по 1999 год отмечается резкий спад производства в аграрном секторе экономики, адекватный тенденциям экономического развития страны в целом. За период 2000-2005 годы имеет место в целом положительная динамика развития отрасли, которая объясняется проявлением элементов политики автаркии, связанных с хозяйственным обособлением экономики страны, благоприятной конъюнктурой агропродовольственного рынка и достаточно высокой долей государственной поддержки.

Период с 2005 по 2012 годы можно условно разделить на два временных интервала 2005-2007 годы, когда в условиях недостаточного финансирования со стороны государства происходили институциональные преобразования в сельском хозяйстве, повлекшие за собой сокращение посевных площадей на 5%, из хозяйственного оборота было выведено 3 млн. га. продуктивных земель. Вместе с тем инвестиции увеличились в 2,6 раза, более инвестиционно привлекательным было животноводство, а значительная часть инвестиций в растениеводстве использовалась для обновления морально устаревшей техники. По оценкам ученых доля морально устаревшей техники составляла 90% [145].

Таблица 3.5 – Основные показатели развития аграрной экономики России³⁶

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007 в % к 2005	2012 в % к 2008
Продукция сельского хозяйства млрд.руб.	1380,9	1570,6	1931,6	2461,4	2515,9	2587,8	3261,7	3340,5	137,4	135,7
в том числе:										
растениеводства	669,8	764,8	1002,4	1306,4	1238,9	1191,5	1703,5	1636,4	149,7	125,3
животноводства	711,1	805,8	929,2	1155,0	1277,0	1396,3	1558,2	1704,1	130,7	147,5
Валовая добавленная стоимость (сельское хозяйство и охота) млрд. руб.	804,7	915,2	1114,6	1415,2	1444,3	1376,8	1892,2	1862,2	138,5	131,6
Среднегодовая численность занятых в экономике (сельское хозяйство и охота) млн. чел.	6,7	6,4	6,2	6,0	6,1	6,1	6,0	5,9	92,5	98,3
Инвестиции в основной капитал (сельское хозяйство и охота), млрд. руб.	134,0	215,9	326,0	378,2	314,0	292,6	416,6	441,1	243,3	116,6
Основные фонды (сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство), млрд.руб.	1440,1	1574,7	1963,3	2259,6	2566,9	2859,9	3127,2	3332,1	136,3	147,5
Удельный вес (сельское хозяйство и охота) в валовой добавленной стоимости, %	4,3	3,9	4,2	4,0	4,3	3,4	4,0	3,5	-	-
Доля занятых в экономике страны (сельское хозяйство и охота), %	10,0	9,5	9,2	8,8	9,1	8,9	8,8	8,7	-	-
Удельный вес инвестиций в основной капитал (сельское хозяйство и охота), %	3,7	4,6	4,8	4,3	3,9	3,2	3,8	3,5	-	-
Удельный вес основных фондов (сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство), %	3,5	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1	2,9	2,7	-	-
Посевная площадь, тыс. га.	75837	75277	74759	76923	77805	75188	76662	76325	98,6	99,2
Поголовье крупного рогатого скота, млн. голов	21,6	21,6	21,5	21,0	20,7	20,0	20,1	20,0	99,5	95,2
Сальдированный финансовый результат деятельности организаций (сельское хозяйство и охота), млрд.руб.	30,3	47,7	93,6	91,3	63,4	66,9	99,0	112,3	308,9	123,0

³⁶ Рассчитано автором по данным источника [338]

Второй период совпал с новыми условиями господдержки более детально рассмотренными выше. Реализация Госпрограммы на период с 2008 по 2012 годы определила дальнейшее развитие сельского хозяйства. Ее меры не прекратили процесс вывода земель из сельскохозяйственного оборота, посевные площади сократились на 488 тыс. га. Отрицательно рекордной численности достигло поголовье крупного рогатого скота в 2012 году (20 млн. голов), что ниже против уровня 2008 года на 4,8%. Рыночная самостоятельность сельхозтоваропроизводителей в выборе направлений деятельности сложилась не в пользу затратной отрасли с продолжительным воспроизводственным циклом, а господдержка не обеспечила мотивацию производителей к развитию животноводства. Объем инвестиций значительно колебался в течение пяти лет, отмечалось их резкое сокращение в 2009 и в 2010 годах, что объясняется проявлением кризиса в экономике России. В целом прирост инвестиций в отрасль составил в 2012 году 16,6%, относительно уровня 2008 года. Темпы роста сальдированного финансового результата за период 2008-2012 годы также значительно ниже периода предшествующих трех лет, а 2009 год характеризуется снижением этого показателя на 30,5% относительно 2008 года.



Рисунок 3.12 – Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости России и доля занятых в экономике страны, %³⁷

³⁷ Составлено автором по данным источника [338]

Как видно из рисунка 3.12 доля занятых в сельском хозяйстве незначительно колеблется за анализируемый период, однако в процентном соотношении этот показатель более чем в два раза выше, чем вклад сельского хозяйства в формирование добавленной стоимости страны, а в 2012 году этот разрыв составил 1,9 раза. Это подтверждает низкую эффективность сельского хозяйства в экономике страны в целом, и с этой точки зрения принижает значение отрасли в формировании ВВП страны. Однако вышерассмотренные диспропорции в межотраслевом обмене указывают на изъятие части добавленной стоимости, созданной в аграрном секторе другими смежными отраслями АПК, что искажает процесс формирования производительности труда в сельском хозяйстве. А относительно высокая доля занятых в аграрном секторе подтверждает сделанный выше вывод о технико-технологической отсталости сельского хозяйства.

Обобщая выше изложенное, можно сделать следующие выводы:

- сельское хозяйство России функционирует в неадекватных рыночных условиях, о чем свидетельствует диспаритет цен;
- сельское хозяйство, как приоритетная отрасль, функционирующая в рамках сельских территорий, не в полной мере реализует сбалансированный многофункциональный характер развития, который проявляется в неустойчивости динамики социально-экономических показателей;
- реализацию Государственных программ развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на периоды 2008-2012 и 2013-2020 годы можно рассматривать как два этапа единой системы государственного воздействия на аграрную экономику и продовольственные рынки. Различие заключается в том, что меры первого периода (2008-2012) предшествовали вступлению России в ВТО, официальной датой которого является 22 августа 2012 года, а второго (2013-2020) совпали с присоединением к этой организации;
- особенностями программных мероприятий, реализованных и планируемых к реализации, являются следующие: стабильность и

преимущество мер государственной поддержки, проявляющихся в сохранении и совершенствовании их эффективных направлений; системность и многоаспектность, которые проявляются в том, что они направлены на решение совокупности социально-экономических, экологических, производственно-территориальных, отраслевых проблем развития аграрного производства и сочетают меры государственной поддержки производства с воздействием на развитие сельских территорий и регулированием сельскохозяйственных рынков;

– важнейшим инструментом реализации агропродовольственной политики, которая направлена на формирование условий, обеспечивающих многофункциональный характер функционирования аграрного сектора и его позитивное влияние на развитие сельских территорий, является софинансирование реализации мероприятий из федерального и консолидированных бюджетов субъектов РФ.

3.2. Трендовый анализ развития сельского хозяйства в формате его многофункциональности

Процесс идентификации и исследования направлений развития многофункционального сельского хозяйства требует определения и формализации соответствующих тенденций. Для раскрытия механизма развития многофункционального сельского хозяйства необходимо исследовать количественные и качественные характеристики изменения основных параметров, характеризующих проявление производственно-хозяйственных, территориально-ресурсных и социально-экономических групп функций сельского хозяйства.

Выявленные в ходе диссертационного исследования детерминанты различных функций сельского хозяйства, функционирующего в формате сельских территорий, реализующихся в условиях глобализации и оказывающих воздействие на состояние национальной экономики России, послужили основой формирования системы математических моделей. Предлагаемые модели

описывают процессы функционирования и развития сельского хозяйства под влиянием совокупности производственных, рыночных, экологических, социальных и других факторов мирового, российского и регионального уровней. Рассматриваемая система 1.8 трендовых моделей включает в себя следующие подсистемы:

– модели динамики показателей, характеризующих реализацию интегрирующей, агропродовольственной и агросырьевой функций. Это – индексы производства продукции сельского хозяйства; доля продукции сельскохозяйственных организаций; индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций; индексы производства продукции хозяйств всех категорий; производство, производственное и личное потребление, импорт основных видов сельскохозяйственных культур и продовольствия;

– модели динамики показателей, характеризующих реализацию эколого-ландшафтной функции: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных источников; сброс загрязненных сточных вод; образование отходов производства и потребления; использование чистой воды на орошение; использование и обезвреживание отходов производства и потребления; площадь сельскохозяйственных угодий; инвестиции на охрану окружающей среды. Культурологическую функцию характеризуют следующие показатели: численность сельского населения; число сельских поселений; удельный вес сельского населения в общей численности населения страны; количество учреждений культурно-досугового типа, библиотек, общеобразовательных учреждений, больниц на селе;

– модели динамики показателей, характеризующих базовую функцию: удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ; доля занятых в сельском хозяйстве; экспорт и импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в Российскую Федерацию; уровень самообеспечения основными видами сельскохозяйственной продукции. О социальной функции можно судить по моделям динамики следующих показателей: ввод в действие в сельской местности водопроводных и газовых

сетей; удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов; число сельских телефонных станций общего пользования; удельный вес сельских населенных пунктов, не обслуживаемых сетью почтовой связи, в общем числе сельских населенных пунктов; соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц; среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства; отношение среднемесячной номинальной начисленной зарплаты работников сельского хозяйства к общей среднемесячной номинальной начисленной зарплате по экономике; численность безработных в сельской местности. Экономическую функцию характеризуют модели динамики объема продукции сельского хозяйства; инвестиции в основной капитал сельского хозяйства; рентабельность реализованной продукции растениеводства и животноводства.

Первая подсистема моделей представлена в таблицах 3.6 и 3.7.

Таблица 3.6 – Система моделей, характеризующих интегрирующую функцию сельского хозяйства³⁸

Показатели	Математическое описание модели	Коэффициент детерминации R ²
Индексы производства продукции сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году)	$y = -0,25t + 106,63$	0,002
Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %	$y = 0,16t + 45,86$	0,054
Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году	$y = -0,25t + 106,63$	0,002
Индексы производства продукции хозяйств всех категорий, в % к предыдущему году	$y = -0,22t + 104,5$	0,002

³⁸ Разработано автором на основе источника [338]

Трендовые модели построены на основе статистических данных, где $t = 1, 2, \dots$ – номера лет периода исследования.

Все модели, представленные в таблице 3.6 статистически незначимы, так как коэффициент детерминации имеет низкое значение. Показатели, характеризующие интегрирующую функцию сельского хозяйства, не зависимы от времени на данном временном интервале и определяются другими факторами, такими, как цены на сельскохозяйственную продукцию, институциональные преобразования организационно-правовых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики и т.д.

Система трендовых моделей, представленных в таблице 3.7 характеризуется неоднозначно, так как коэффициент детерминации варьирует в пределах от 0 до 0,992. Его нулевое значение показывает, что в течении периода исследования личное потребление зерна не меняло своего значения, выступая постоянной величиной.

Описывая математические модели, характеризующие состояние рынка зерна, следует отметить, что статистически не значимыми являются модели, характеризующие производство и экспорт зерна (коэффициенты детерминации R^2 соответственно равны 0,391 и 0,288).

Вместе с тем, как видно из рисунка 3.13, прослеживается нисходящий тренд валового производства зерна, что связано, прежде всего, с неблагоприятными погодными условиями в 2010, 2012 годах, а также с тем, что многие зернопроизводящие регионы России находятся в зоне рискованного земледелия. Производители не сумели в полной мере адаптировать технологии к меняющимся условиям производства зерна.

Одновременно с этим рисунок 3.14 иллюстрирует положительный тренд экспорта зерна, что объясняется значительными переходящими остатками, которые позволили увеличить размеры российского экспорта на уровне 22,5 млн. тонн в 2012 году.

Таблица 3.7 – Система трендовых моделей развития рынка основных сельскохозяйственных культур и продовольствия³⁹

Виды с.х. культур и продовольствия	Показатели									
	Производство		Производственное потребление		Личное потребление		Импорт		Экспорт	
	описание модели	R ²	описание модели	R ²	описание модели	R ²	описание модели	R ²	описание модели	R ²
зерно, млн.т	$y = -7,75t + 109,53$	0,391	$y = -0,54t + 22,92$	0,740	$y = 0,1$	0,000	$y = 0,18t^2 - 1,00t + 1,78$	0,968	$y = 1,43t + 13,73$	0,288
картофель, тыс.т.	$y = 292,10t + 27791$	0,011	$y = 185,89t + 11149$	0,352	$y = 25,321t + 15527$	0,018	$y = -92,79t^2 + 620,61t + 142,80$	0,322	$y = -16,40t + 125,40$	0,922
овощи, тыс.т	$y = 492,4t + 13481$	0,391	$y = 48,93 t^2 - 279,07 t + 2157$	0,650	$y = 327,3t + 13811$	0,850	$y = -104,71t^2 + 684,29t + 2034,2$	0,939	$y = 29t + 691,6$	0,104
фрукты, тыс.т	$y = 38,3t + 2698,5$	0,065	$y = 3t^2 - 18t + 829,4$	0,011	$y = 277,7t + 7366,9$	0,992	$y = 372,1t + 5395,3$	0,916	$y = 13,64t^2 - 90,96t + 200$	0,943
мясо и мясопродукты, тыс.т.	$y = 444,4t + 5819,8$	0,996	$y = 3,64t^2 - 20,16t + 63,4$	0,819	$y = 304t + 8954,8$	0,969	$y = -341,2\ln(t) + 3214,5$	0,959	$y = 8,7t + 65,1$	0,328
молоко и молокопродукты, тыс.т	$y = -483,9\ln(t) + 32515$	0,610	$y = -151t + 4553,2$	0,564	$y = 257,3t + 34348$	0,920	$y = 333,5t + 6786,1$	0,728	$y = 32,86t^2 - 181,14t + 752,2$	0,739
яйца и яйцопродукты. млн.шт.	$y = 963,4t + 37356$	0,974	$y = 225t + 2177,2$	0,982	$y = 858,3t + 35393$	0,967	$y = 147,6t + 562,4$	0,870	$y = 24,29t^2 - 121,31t + 401,8$	0,805
растительное масло, тыс.т	$y = 321,75t + 2267,3$	0,683	$y = -36,36t + 1634,7$	0,414	$y = 78,83t + 1312,5$	0,704	$y = -54,34t + 1058,1$	0,335	$y = 219,5t + 370,94$	0,568
сахар, тыс.т	$y = 81,17t + 5400,3$	0,019	$y = 41,07t + 2546,4$	0,025	$y = 76,871t^2 - 461,39t + 3618,7$	0,600	$y = 26,76t + 172$	0,622	$y = 1,41t + 76,99$	0,002

³⁹ Разработано автором на основе источника [338]

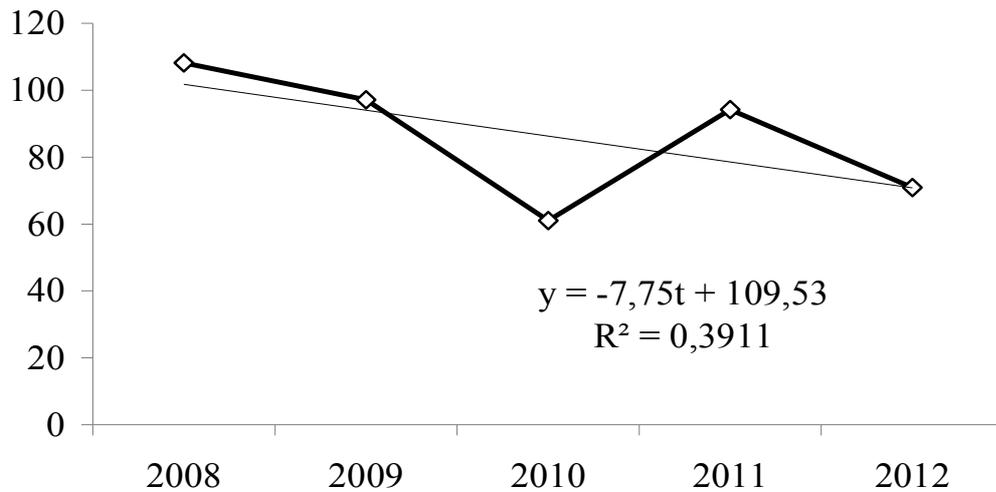


Рисунок 3.13 – Динамика валового сбора зерна (в весе после доработки),
млн. т.⁴⁰

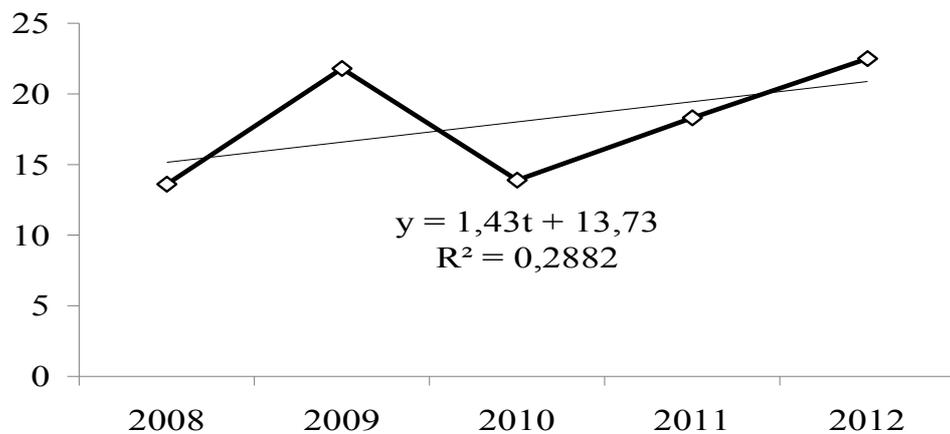


Рисунок 3.14 – Динамика экспорта зерна, млн. т.⁴¹

Производство и личное потребление картофеля не зависит от времени (коэффициенты детерминации R^2 соответственно равны 0,011 и 0,018), статистически значимым является коэффициент детерминации, соответствующий модели, описывающей экспорт картофеля (рисунок 3.15). Ярко выраженное снижение экспорта картофеля объясняется совокупностью

⁴⁰ Разработано автором на основе источника [338]

⁴¹ Разработано автором на основе источника [338]

факторов. Несмотря на то, что Россия занимает второе место по производству картофеля после Китая, емкость внутреннего рынка достаточно высокая. Уровень самообеспечения картофелем в 2008 и 2009 году соответственно составил 100% и 102%. Снижению экспорта картофеля способствовал также неурожай этой культуры в 2010 году. Для увеличения производства картофеля, и как следствие экспорта необходимо большее количество его крупных производителей, их государственная поддержка. Кроме того необходимо внедрение новых технологий хранения и переработки с целью насыщения рынка различными полуфабрикатами, в частности, в замороженном виде.

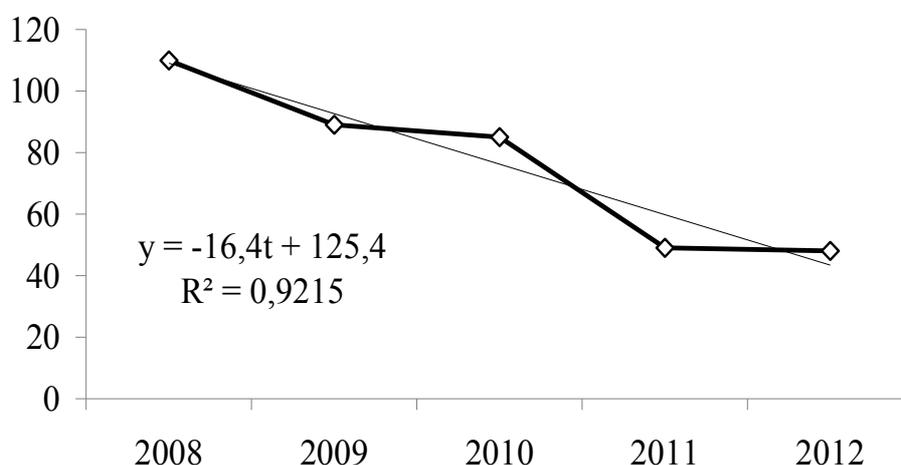


Рисунок 3.15 – Динамика экспорта картофеля, тыс. т.⁴²

Производство овощей меняется незначительно, в 2010 году наблюдается его сокращение из-за засухи, однако значительного спада производства не произошло вследствие того, что значительная часть объемов производства овощей сосредоточена в хозяйствах населения (рисунок 3.16). Исследование российского рынка свежих овощей в 2011 года показало, что предложение увеличилось на 43% в натуральном выражении относительно показателя 2010 года, объем производства не только полностью восстановился, но и превысил показатель 2009 года.

⁴² Разработано автором на основе источника [338]

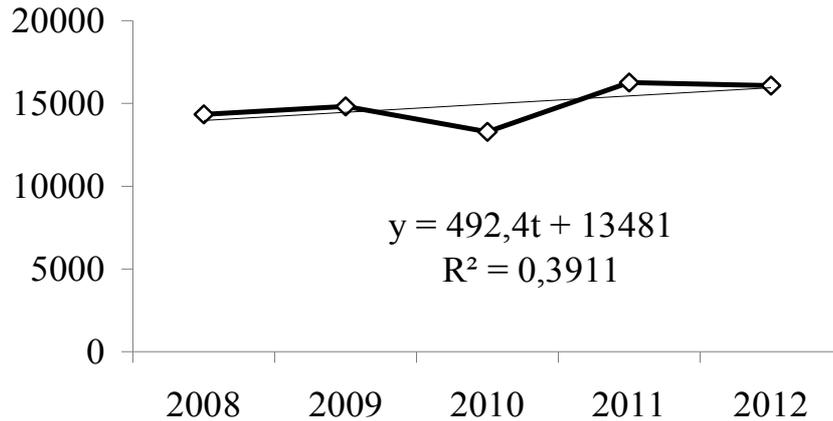


Рисунок 3.16 – Производство овощей, тыс. т.⁴³

Производительное потребление свежих овощей описывается конфигурацией тренда, представленного на рисунке 3.17, где наблюдается резкое сокращение производительного потребления в 2010 году.

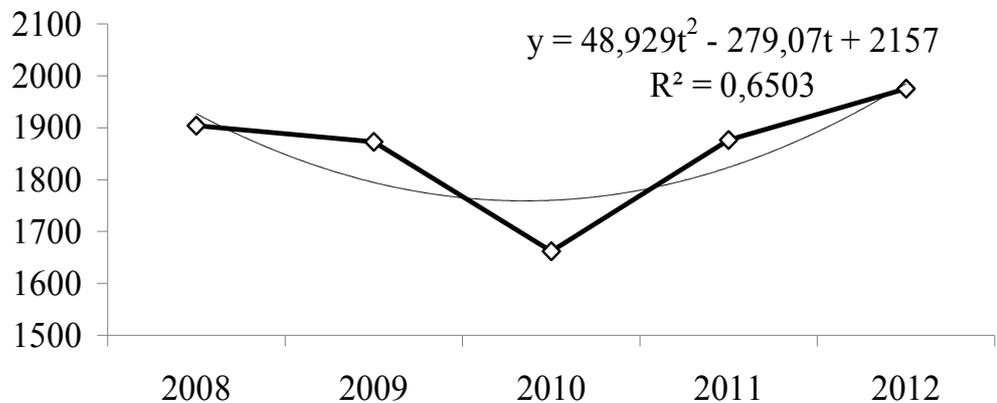


Рисунок 3.17 – Производительное потребление овощей, тыс. т.⁴⁴

Модель, отражающая личное потребление характеризуется статистически значимой зависимостью ($R^2 = 0,850$) (рисунок 3.18). Восходящий тренд свидетельствует о возрастающем потреблении овощей, на его конфигурацию не

⁴³ Разработано автором на основе источника [338]

⁴⁴ Разработано автором на основе источника [338]

повлияло некоторое сокращение спроса на овощеводческую продукцию в неблагоприятном для рынка 2010 году.

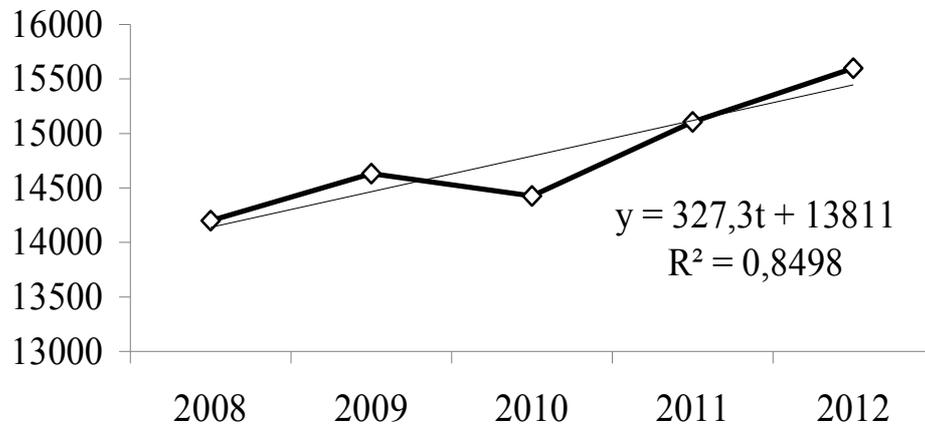


Рисунок 3.18 – Динамика личного потребления овощной продукции в России, тыс. т.⁴⁵

Такая ситуация является результатом сложившегося в последние годы стиля жизни, ориентированного на здоровый образ жизни элементом которого является здоровое питание, насыщенное овощами. Повышение культуры потребления повышает спрос на овощную продукцию. Существующий разрыв между производством и возросшим спросом обусловил увеличение импорта овощей. Пропаганда здорового питания и интерес к нему большинства потребителей обусловили устойчиво восходящий тренд.

Производство фруктов практически находится на одном уровне, при этом наблюдается тенденция медленного роста импортных фруктов (рисунок 3.19).

Построение моделей, отражающих состояние рынка мяса и мясной продукции, показало, что статистически значимыми из них являются модели производства, производственного и личного потребления, а также импорта с коэффициентами детерминации R^2 , равными соответственно 0,996; 0,819; 0,969; 0,959.

⁴⁵ Разработано автором на основе источника [338]

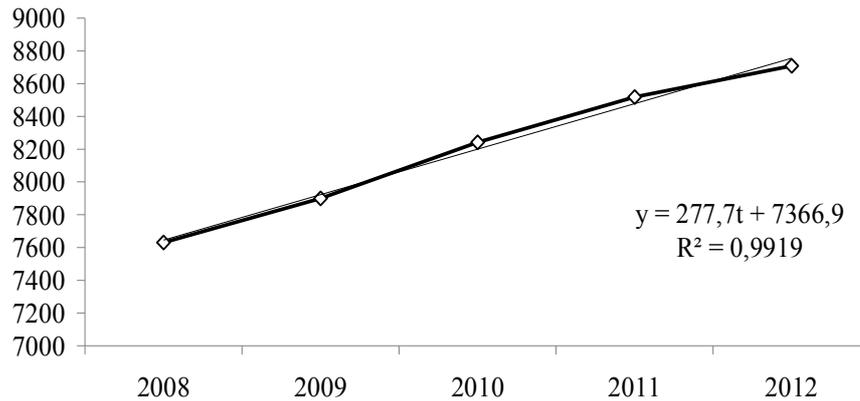


Рисунок 3.19 – Динамика личного потребления фруктов, тыс. т.⁴⁶

Анализ каждой из моделей показал, что производство и личное потребление характеризуются ярко выраженными тенденциями роста. В пореформенный период наблюдался обвал данного рынка, что явилось результатом развития слабо регулируемых рыночных отношений в аграрном секторе экономики и развитие отрасли растениеводства, в частности зернового производства. Учитывая специфику животноводческой отрасли, она оказалась рыночно непривлекательной, восстановительный период длился до 2008 года, в 2009 году наблюдалась стагнация, и с 2010 года наблюдается устойчивое развитие отрасли, которому способствует системная государственная поддержка, о которой было сказано в предыдущем параграфе.

Возрастающий тренд характерен и для экспорта мясной продукции, но он явно отличается неустойчивостью, за пять лет исследований можно выделить два явно существующих цикла (рисунок 3.20).

Кроме того, возрождению и активизации рынка мясной продукции способствовали такие факторы, как улучшение конъюнктуры рынка, повышение уровня и качества жизни населения, рост доходов, а также развитие всех форм торговли, особенно сетевой и развитие предприятий, перерабатывающих мясную продукцию.

⁴⁶ Разработано автором на основе источника [338]

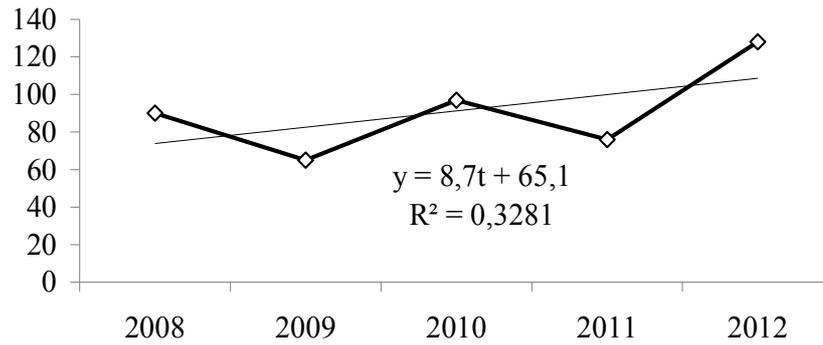


Рисунок 3.20 – Динамика экспорта мяса и мясной продукции, тыс. т⁴⁷

Исследования рынка молока указывают на наличие статистически значимых зависимостей для всех представленных показателей, о чем свидетельствуют соответствующие коэффициенты детерминации, представленные в таблице 3.7, однако они характеризуются разнонаправленными трендами. Так, на фоне отрицательного тренда, характеризующего производство молока и молочной продукции (рисунок 3.21), устойчиво растет личное потребление (рисунок 3.22). При этом снижается производственное потребление и растет импорт, а линию тренда для экспорта можно условно разделить на два интервала – до 2009 года экспорт снижается, а далее растет.

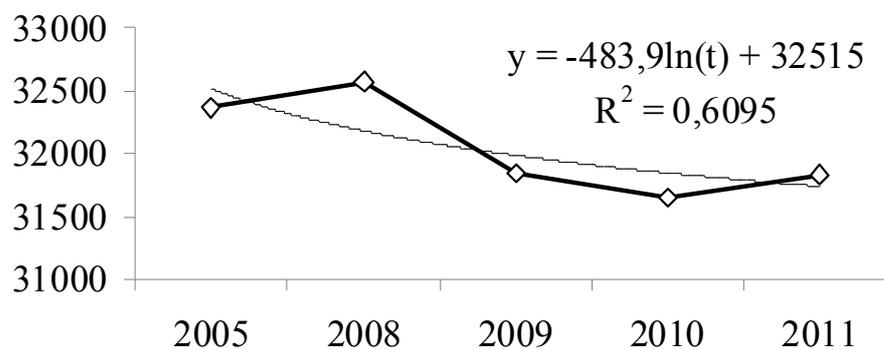


Рисунок 3.21 – Производство молока и молокопродукции, тыс.т.⁴⁸

⁴⁷ Разработано автором на основе источника [338]

⁴⁸ Разработано автором на основе источника [338]

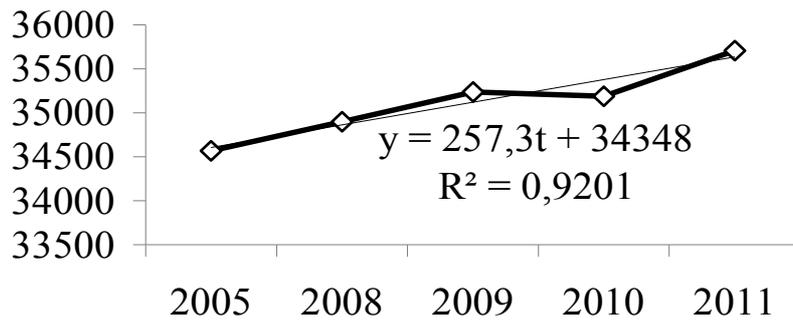


Рисунок 3.22 – Личное потребление молока и молокопродукции, тыс.т.⁴⁹

Показатели, характеризующие ресурсы и использование яиц и яйцепродуктов представлены моделями с высокой статистической значимостью по каждому из них и ярко выраженной тенденцией роста, за исключением экспорта, когда рост отмечается лишь в последние три года. Этот рынок устойчиво развивается. Основная доля продукции реализуется через розничную торговлю (73%), на промышленную переработку идет только 13%, в том числе глубокой переработке подвергается 6% продукции. В перспективе рынок будет активно развиваться, а емкость его расти за счет увеличения спроса на яйцо для глубокой промышленной переработки.

Построение моделей по показателям, характеризующим рынок растительного масла, позволило в полной мере выявить основные тенденции развития этого рынка. Коэффициентами детерминации R^2 имеет достаточно высокое значение (0,683 и 0,704 соответственно) для показателей производства, и личного потребления растительного масла с восходящими трендами, хотя и с некоторыми колебаниями. Основным сырьем для производства растительного масла являются семена подсолнечника, посевы которого в отдельные годы снижаются, так как он истощает почву и этот факт учитывается при формировании севооборотов.

Экспорт растительного масла имеет положительный тренд (рисунок 3.23).

⁴⁹ Разработано автором на основе источника [338]

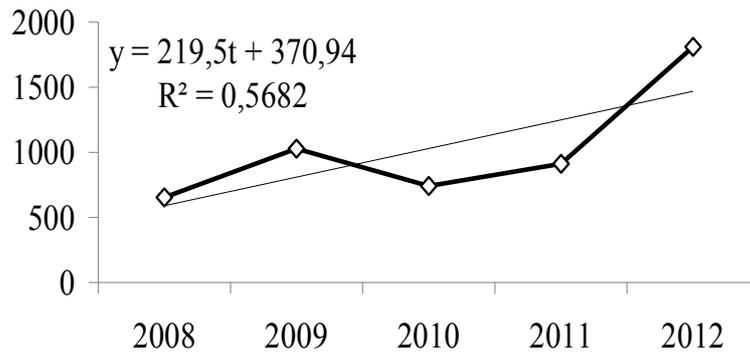


Рисунок 3.23 – Экспорт растительных масел, тыс. т.⁵⁰

Как видно из графика имеется положительная тенденция роста, но темпы его не устоялись. В 2012 году производство масла подсолнечника увеличилось на 42% по отношению к уровню 2011 года. Снижение экспорта в 2010 и 2011 годах обусловлено низким уровнем валового производства подсолнечника в этот период. В 2012 году экспорт вырос в 2,3 раза, что соответствует положительной динамике внутреннего производства подсолнечного масла.

Еще одним важным видом агропродовольственного рынка является рынок сахара. Модель производства сахара статистически незначима ($R^2 = 0,019$), имеются существенные колебания, и линейная тенденция не просматривается. Импорт сахара растет, но значения его также колеблются по годам. Экспорт и производственное потребление меняются незначительно, в отличие от личного потребления, для которого характерен восходящий тренд (рисунок 3.24)

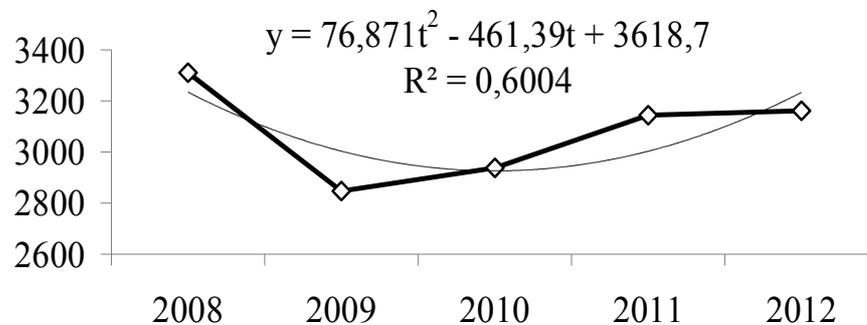


Рисунок 3.24 – Личное потребление сахара, тыс. т.⁵¹

⁵⁰ Разработано автором на основе источника [338]

⁵¹ Разработано автором на основе источника [338]

Вторая группа моделей характеризует эколого-ландшафтную и культурологическую функции. Вторая подсистема моделей представлена в таблицах 3.8 и 3.9.

Таблица 3.8 – Система моделей, характеризующих эколого-ландшафтную функцию сельского хозяйства⁵²

Показатели	Математическое описание модели	Коэффициент детерминации R ²
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, тыс. тонн	$y = 0,09t^2 - 0,9476t + 21,771$	0,801
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта, тыс. тонн	$y = -0,449t + 15,75$	0,930
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, млн. т	$y = -0,35t + 15,21$	0,867
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты (млн. м ³)	$y = -310,29t + 17773$	0,729
Сброс загрязненных сточных вод, млрд. м ³	$y = -0,3t + 17,76$	0,819
Образовалось отходов производства и потребления, млн. т	$y = 183,26t + 3245$	0,561
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления (млн. тонн) - сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	$y = 1,39t + 14,71$	0,648
Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км.	$y = -0,19t + 9,16$	0,907
Сельскохозяйственные угодья, млн. га	$y = -0,07t + 220,79$	0,893
Поверхностные воды, включая болота, млн. га	$y = 0,01t^2 - 0,09t + 225,16$	0,778

Анализируя сформированные модели, следует отметить, что все они описываются статистически значимыми уравнениями, о чем свидетельствуют значения коэффициентов детерминации, представленных в таблице.

Рисунок 3.25 указывает на разнонаправленную тенденцию изменения объемов выбросов в атмосферу за семь лет. До 2009 года они сокращаются, а в последние три года растут.

⁵² Разработано автором на основе источника [338]

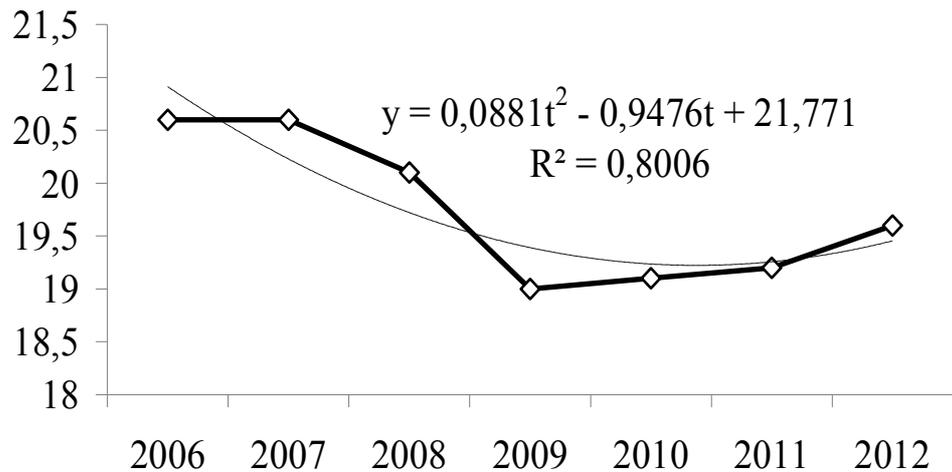


Рисунок 3.25 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, тыс. т.⁵³

Увеличение выбросов в первую очередь связано с развитием крупных металлургических производств. Если анализировать экологическую ситуацию с позиции сельской экономики, то она определяется рядом причин. В последние годы наблюдается рост крупных предприятий агропромышленного комплекса, в настоящее время этот процесс продолжается, а их деятельность неизбежно связана с увеличением загрязняющих веществ. В этой связи важнейшей причиной явилось отставание необходимых темпов роста инвестиций на охрану атмосферы от темпов роста производства, что вызывает неизбежное увеличение загрязнений воздуха. Кроме того, увеличилось загрязнение атмосферы от трубопроводного транспорта, расположенного в сельских районах, от лесных пожаров, от отсутствия социальной ответственности менеджмента и т. д.

В ближайшее десятилетие, по мнению экспертов «РИА-Аналитика», несмотря на ожидаемое расширение производства, уровень вредных выбросов атмосферу будет снижаться на фоне роста инвестиций, направляемых на защиту окружающей среды.

⁵³ Разработано автором на основе источника [338]

Одновременно с этим вредные выбросы стационарных источников – не единственные источники загрязнения атмосферы. Значительную роль здесь играют и выбросы от автотранспорта (рисунок 3.26).

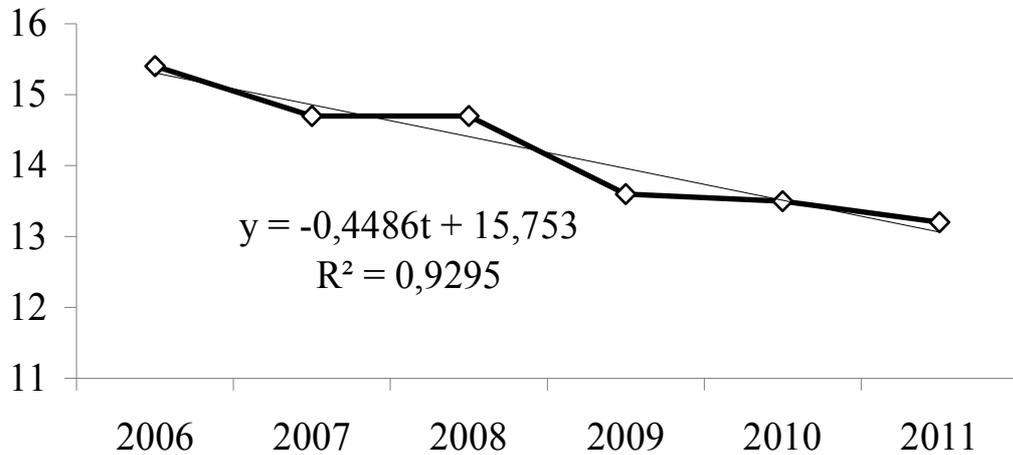


Рисунок 3.26 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта, тыс. т.⁵⁴

Наблюдается устойчивая тенденция снижения, что является результатом повышения качества автомобилей. Этот процесс будет продолжаться, так как введение новых стандартов бензина, обуславливает необходимость производить топливо по новым стандартам, что неизбежно требует дополнительных затрат и снижает возможность приобретения дешевых низкокачественных марок автомашин.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и общий объем сброса имеют тенденцию снижения, но с наличием колебаний (рисунок 3.27). Динамика этого показателя зависит от эффективности работы очистных сооружений, которая зависит от перегрузки по расходу сточных вод, от степени морального износа и технического состояния очистного оборудования, от степени соответствия технологии очистки составу подаваемых сточных вод.

⁵⁴ Разработано автором на основе источника [338]

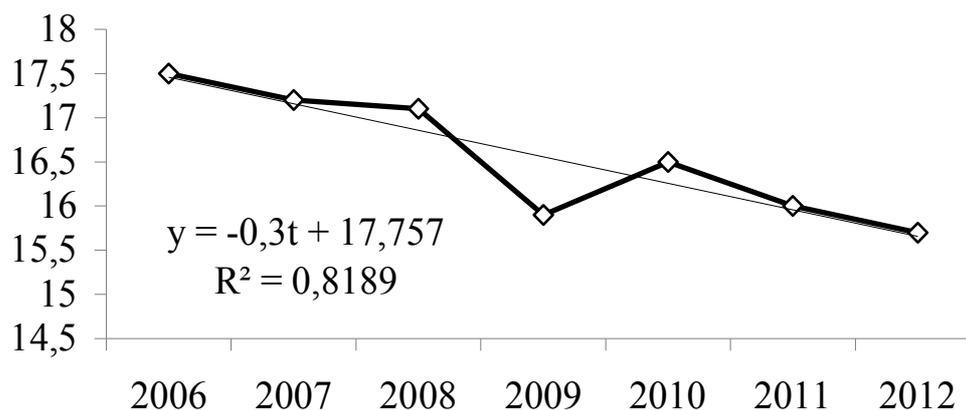


Рисунок 3.27 – Динамика объема сброса загрязненных сточных вод, млрд.
м³⁵⁵

Кроме того, состояние этого показателя существенно зависит от технической оснащенности жилищно-коммунального хозяйства, как в городских, так и в сельских поселениях, в котором потери воды допускаются вследствие неудовлетворительного состояния сетей водоснабжения, износ которых в отдельных населенных пунктах велик (80-100%).

Совокупность выше рассмотренных факторов определила увеличение или сокращение сброса загрязненных сточных вод в отдельные годы.

Динамика объемов отходов от производства и потребления в значительной степени влияет на степень реализации экологической компоненты эколого-ландшафтной функции. За анализируемый период отмечается тенденция повышения, что свойственно обществу потребления, черты которого все в большей степени проявляются в настоящее время. Вместе с этим, несомненно, положительной является в целом тенденция повышения объема использования и обезвреживания отходов производства и потребления в сельском хозяйстве, хотя и с наличием колебаний, но с некоторыми признаками стабилизации (рисунок 3.28).

⁵⁵ Разработано автором на основе источника [338]

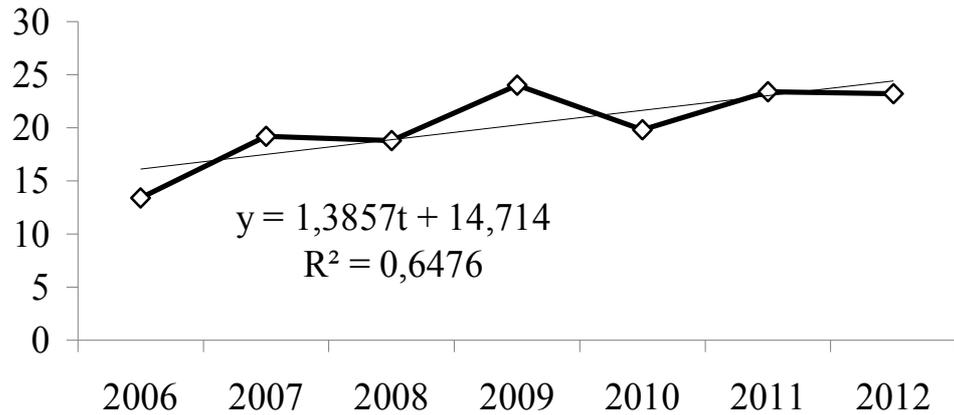


Рисунок 3.28 – Динамика объемов использования и обезвреживания отходов в сельском хозяйстве, млн. т.⁵⁶

Динамика показателя – использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственные нужды имеет двойное толкование. С одной стороны сокращение орошаемых земель не позволяет в полной мере использовать земельный массив, а с другой экологически нецелесообразно использовать чистую воду на орошение, трактуя динамические характеристики данного показателя с этой позиции, следует отметить, что устойчивая тенденция его снижения – положительно (рисунок 3.29)

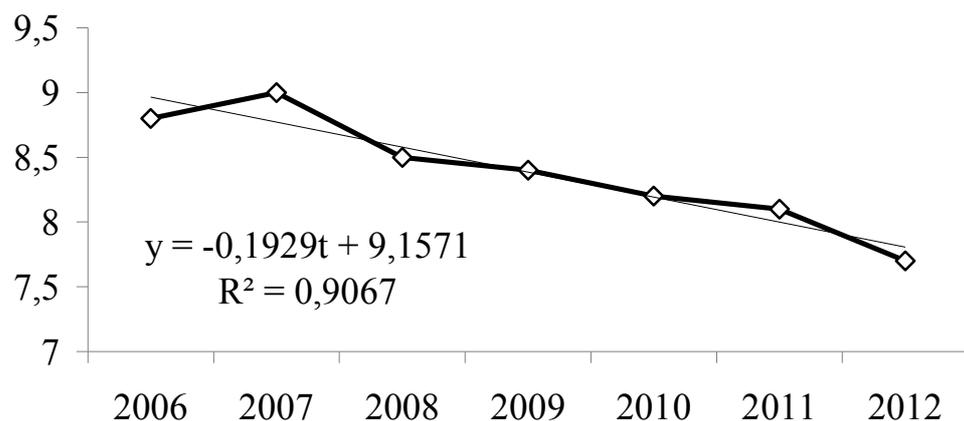


Рисунок 3.29 – Динамика объемов использования чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км⁵⁷

⁵⁶ Разработано автором на основе источника [338]

⁵⁷ Разработано автором на основе источника [338]

Площади сельскохозяйственных угодий и состояние поверхностных вод взаимосвязаны. Наши исследования показали, что площадь сельскохозяйственных угодий на протяжении семилетнего периода исследования снижается, что крайне отрицательно сказывается на реализации других функций сельского хозяйства. Эту тенденцию обусловило также нарушение принципа приоритетности сельскохозяйственного использования наиболее ценных земель и вывода их из состава сельскохозяйственных угодий. Потеря продуктивных земель связана с их деградацией, в частности из-за засоления почв в результате орошения, заболачивание и т.д.

Что касается динамики заболоченных площадей, то она неоднозначна. Сокращение площадей с поверхностными водами произошло в 2007 году относительно 2006, затем на протяжении трех лет до 2010 года наблюдается их стагнация, с 2010 по 2011 год произошел резкий скачок до уровня 2006 года. Это вызвано, скорее всего, нарушением агротехники в ряде хозяйств и отсутствием необходимых мелиоративных работ по осушению влагоизбыточных участков земли.

Если эколого-ландшафтная функция сельского хозяйства характеризует возможности использования природно-земельного фактора, то показатели, отражающие состояние культурологической функции – человека, как носителя фактора труда и человеческого капитала на селе.

Модели показателей культурологической функции, представлены в таблице 3.9.

Все показатели, представленные в таблице, можно разделить на несколько групп. В группу, характеризующую демографическую составляющую тенденции развития сельской экономики, входят первые три показателя. Их подробная характеристика представлена в первом параграфе данной главы. Во вторую группу целесообразно включить индикаторы культурно-досуговой деятельности на селе.

Таблица 3.9 – Система моделей, характеризующих культурологическую функцию сельского хозяйства⁵⁸

Показатели	Математическое описание модели	Коэффициент детерминации R ²
Численность сельского населения, млн. чел.	$y = -0,50\ln(t) + 38,43$	0,987
Число сельских поселений, шт.	$y = -232,64t + 20328$	0,904
Удельный вес сельского населения в общей численности населения (оценка на конец года; в %)	$y = -0,1143t + 26,8$	0,9697
Учреждения культурно-досугового типа на селе, тыс.	$y = -0,92t + 45,343$	0,956
Общедоступные библиотеки на селе, тыс.	$y = -0,80t + 38,21$	0,692
Дошкольные образовательные учреждения на селе, тыс.	$y = -0,984\ln(t) + 19,827$	0,983
Общеобразовательные учреждения на селе, тыс.	$y = -2,36t + 43,33$	0,986
Число больничных организаций на селе,	$y = -94,61t + 1818$	0,693
Число коек в больничных организациях на селе, тыс.	$y = -10,15t + 208,57$	0,952

Анализ тенденций изменения числа учреждений культурно-досугового типа показал, что наблюдается устойчивая тенденция их снижения, аналогичная ситуация характерна и для библиотек (рисунки 3.30, 3.31).

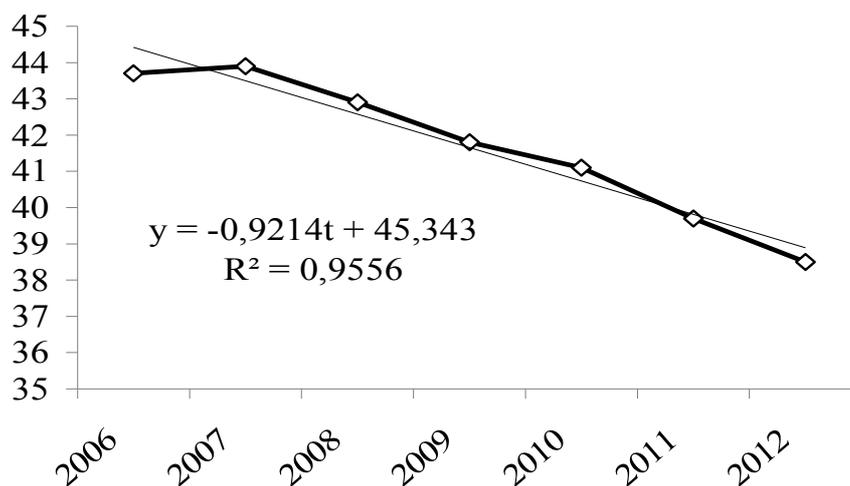


Рисунок 3.30 – Динамика числа учреждений культурно- досугового типа на селе, тыс. ед.⁵⁹

⁵⁸ Разработано автором на основе источника [338]

⁵⁹ Разработано автором на основе источника [338]

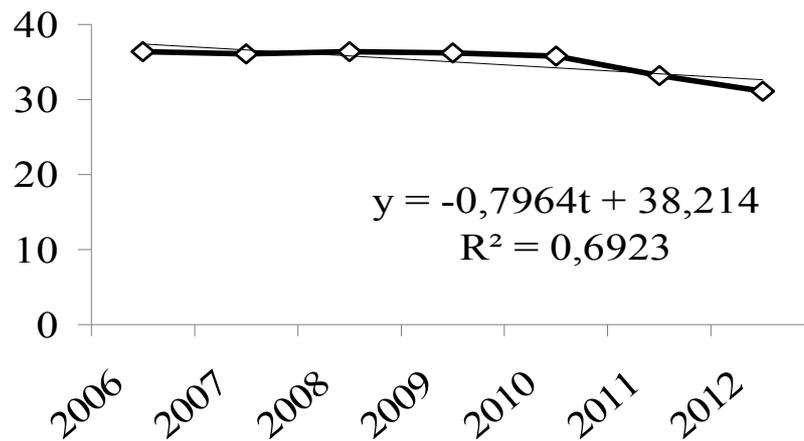


Рисунок 3.31 – Динамика числа общедоступных библиотек на селе, тыс. ед.⁶⁰

Отрицательная динамика клубных учреждений, домов культуры, парков, спортивных сооружений и т.д. согласуется с отрицательными тенденциями численности сельского населения и числа сельских поселений, хотя, считаем, эти показатели должны коррелировать в противоположных направлениях, так как они являются важнейшим индикатором развития сельских территорий. Что касается числа библиотек, то такая динамика частично оправдана тем, что появляются альтернативные источники получения информации (интернет, электронные книги и т.д.), которые объективно сказываются на динамике этого показателя не только городской местности, но и на селе. Хотя однозначно этот процесс не следует толковать как объективный и не обращать внимание на изменение тренда в ходе развития сельских территорий, так как есть значительная доля сельских жителей, прежде всего возрастных, которые пользуются услугами общедоступных библиотек. Это важно и в общекультурном аспекте.

Модели следующей группы показателей, характеризуют образовательную инфраструктуру. В данном случае, как и при характеристике динамики культурно-досуговых учреждений, присутствует нисходящий тренд. Это связано

⁶⁰ Разработано автором на основе источника [338]

с сокращением спроса, как на дошкольные образовательные учреждения, так и на общеобразовательные в связи со снижением численности детей на селе, но с 2010 года наблюдаются признаки их стабилизации, что объясняется, в первую очередь эффектом материнского капитала и повышением рождаемости в предыдущие годы.

В последнюю группу входят показатели медицинской инфраструктуры, динамика которых представлена на рисунках 3.32 и 3.33.

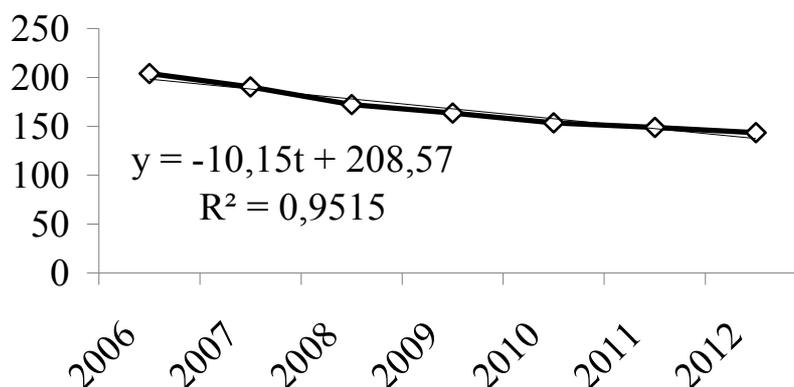


Рисунок 3.32– Динамика числа больничных организаций на селе, тыс.ед.⁶¹

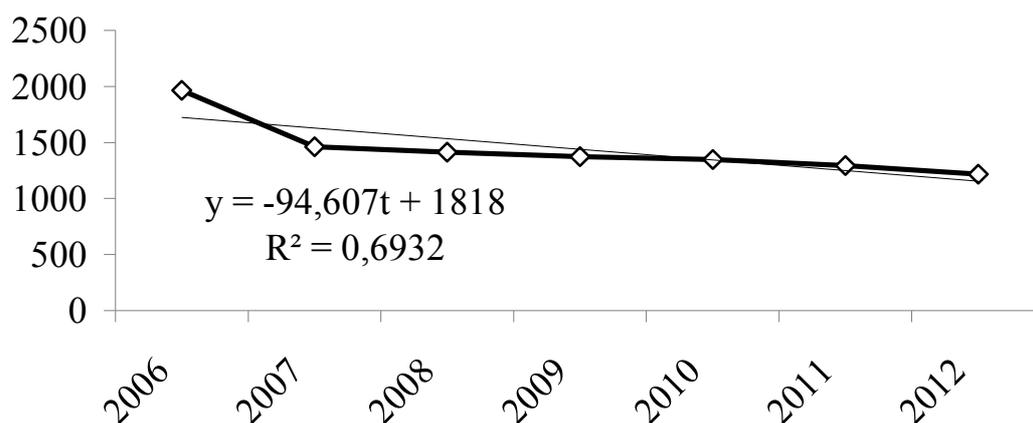


Рисунок 3.33 – Динамика числа коек в больничных организациях, тыс.⁶²

Оба показателя характеризуются отрицательной динамикой за анализируемый период, но с некоторыми признаками стабилизации за

⁶¹ Разработано автором на основе источника [338]

⁶² Разработано автором на основе источника [338]

последний трехгодичный период, что можно считать следствием реализации государственной политики, направленной на развитие сельских территорий, увеличением финансирования на социальные нужды села, о чем было сказано нами в предыдущем параграфе. Укрепление медицинской инфраструктуры проявляется в нескольких аспектах: обеспечение первичного медико-санитарного обслуживания в сельских районах, укрепление ресурсной базы сельской медицины и т.д.

Третья подсистема моделей включает показатели, характеризующие базовую, социальную и экономическую функции.

В таблице 3.10 отражены количественные характеристики базовой функции.

Таблица 3.10 – Система моделей, характеризующих базовую функцию сельского хозяйства⁶³

Показатели	Математическое описание модели	Коэффициент детерминации R ²
Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ, %	$y = -0,21t + 4,94$	0,706
Доля занятых в с.х., %	$y = -0,11t + 9,44$	0,715
Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья для их производства в РФ, млрд. долл. США	$y = 1,48t + 4,46$	0,791
Импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья для их производства в РФ, млрд. долл. США	$y = 3,12t + 20,91$	0,832
Уровень самообеспечения основной сельскохозяйственной продукцией, %		
Зерно	$y = -1,80t + 129,46$	0,043
Мясо	$y = 2,21t + 60,87$	0,987
Молоко	$y = -0,44t + 83,7$	0,573
Яйца	$y = -0,16t + 99,14$	0,753
Картофель	$y = -0,17t + 98,86$	0,001
Овощи и продовольственные бахчевые культуры	$y = 1,34t + 80,3$	0,371
Масло растительное	$y = 6,83t + 72,9$	0,675
Сахар	$y = -1,32t + 108,41$	0,048
Фрукты и ягоды	$y = -0,16t + 31,71$	0,017

⁶³ Разработано автором на основе источника [338]

Показатель, характеризующий удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости, является своеобразным комплексным индикатором потенциала реализации сельским хозяйством всей совокупности его функций, имеет тенденцию снижения, но с колебаниями (рисунок 3.34). Это, по нашему мнению, отрицательная тенденция, отражающая то, что в отечественном сельском хозяйстве в течение всех анализируемых лет имела место стагнация, граничащая с рецессией.

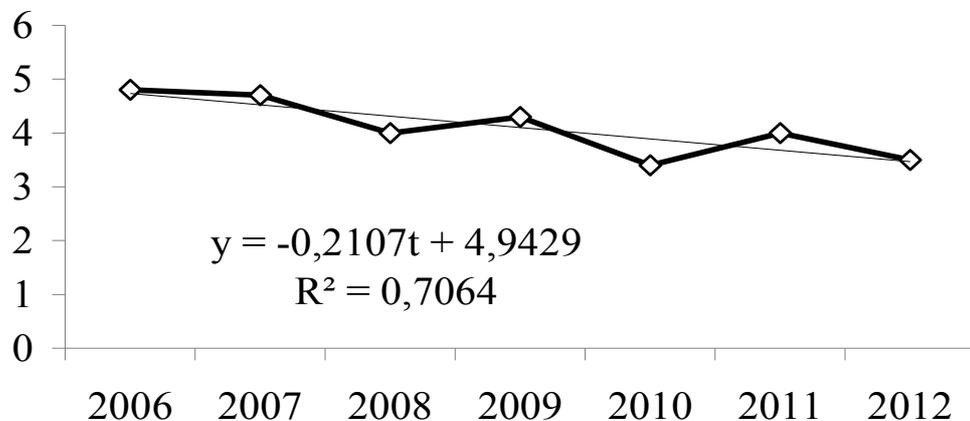


Рисунок 3.34 – Изменение удельного веса сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости Российской Федерации, %⁶⁴

Сельское хозяйство, как наименее адаптируемая отрасль в силу его особенностей, рассмотренных в предыдущем параграфе, могло еще в большей степени снизить свою результативность, вследствие кризисных явлений 2008 года, если бы не усилия государства в виде целого ряда реализованных программ – «Повышение плодородия почв на 2002-2005 годы», Национальный проект «Развитие АПК», Госпрограмма развития сельского хозяйства на 2008-2012 гг. и т.д. Тренд может изменить свое направление в результате мер системы подпрограмм, реализуемых в рамках Государственной

⁶⁴ Разработано автором на основе источника [338]

программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 г.г.

Динамика доли занятых в сельском хозяйстве детально была представлена нами в предыдущем параграфе.

Изменение экспорта и импорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья характеризуется тенденцией повышения, хотя и с некоторыми колебаниями по годам. Это объяснимо, так как показатель стоимостной, то он в полной мере не раскрывает ассортиментную структуру экспорта и импорта, меняющуюся по годам в сторону увеличения или уменьшения экспорта и импорта отдельных товаров. В целом возрастающий тренд объективно отражает место сельского хозяйства России в системе международного разделения труда.

Анализируя динамику обеспеченности основными видами продукции сельского хозяйства, следует отметить, что модель самообеспечения зерном описывается статистически незначимым уравнением, так как на протяжении анализируемого периода рынок насыщен. Устойчивое повышение тренда характерно для самообеспеченности мясом, такая же ситуацией характеризуется и масло растительное (хотя и с некоторыми колебаниями по годам). Нисходящий тренд характерен для молока и яиц, а для картофеля и сахара уровень самообеспечения близок к 100%, овощей – к 80%, а для фруктов – всего лишь около 30%. как следует из анализа.

Как видно из приведенного анализа, степень реализации базовой функции сельского хозяйства за исследуемый период неуклонно понижается.

Социальную функцию можно рассматривать в некоторой степени, как результирующую, ее модели представлены в таблице 3.11.

Эти показатели можно условно разделить на три группы. Первая характеризует социальную инфраструктуру на селе. Динамика протяженности водопроводных и газовых сетей, введенных в сельской местности, представлена на рисунках 3.35 и 3.36.

Таблица 3.11 – Система моделей, характеризующих социальную функцию сельского хозяйства⁶⁵

Показатели	Математическое описание модели	Коэффициент детерминации R ²
Ввод в действие в сельской местности водопроводных сетей, км	$y = 625,34\ln(t) + 662,22$	0,752
Ввод в действие в сельской местности газовых сетей, тыс. км	$y = -2,73\ln(t) + 15,67$	0,724
Удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов, процентов	$y = -1,73t + 35,90$	0,808
Число сельских телефонных станций общего пользования (на конец года), тыс.	$y = -0,28t + 27,78$	0,757
Удельный вес сельских населенных пунктов, не обслуживаемых сетью почтовой связи, в общем числе сельских населенных пунктов, процентов	$y = 1,27t + 1,35$	0,892
Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, %	$y = 1,66t + 53,83$	0,973
Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства, руб.	$y = 1466,8t + 3271,3$	0,995
Отношение среднемесячной номинальной начисленной зарплаты работников сельского хозяйства к общей среднемесячной номинальной начисленной зарплате по экономике	$y = 0,01t + 0,4243$	0,881
Безработные в сельской местности, тыс. чел.	$y = -59,55t + 2093,1$	0,428

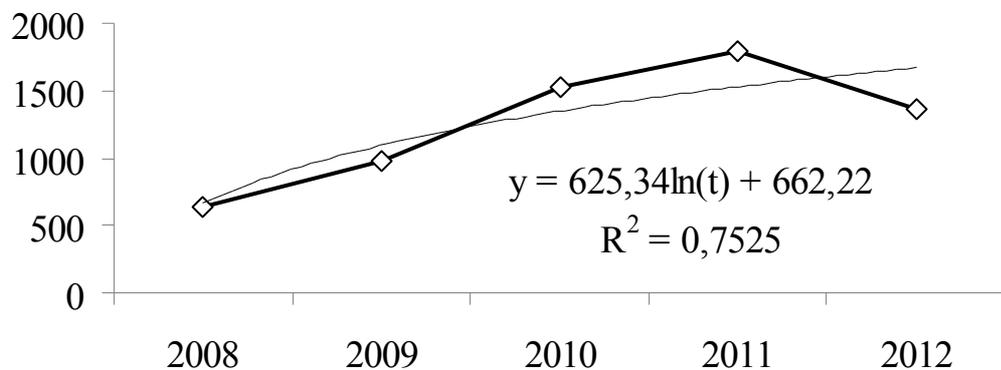


Рисунок 3.35 – Динамика ввода в действие водопроводных сетей, км⁶⁶

⁶⁵ Разработано автором на основе источника [338]

⁶⁶ Разработано автором на основе источника [338]

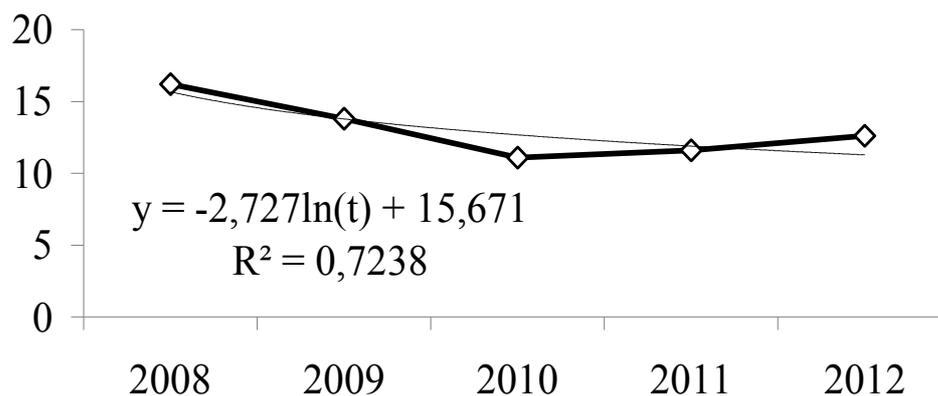


Рисунок 3.36 – Динамика ввода в действие газовых сетей, км ⁶⁷

Отмечается тенденция повышения ввода водопроводных сетей, но со снижением в 2012 г. Это связано с тем, что основной объем работ по водоснабжению сельских территорий был выполнен в предыдущие годы, что касается газификации, то просматривается тенденция с некоторыми признаками стабилизации.

Анализ показал, что удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов имеет тенденцию к снижению.

Также устойчиво сокращается число сельских телефонных станций общего пользования в связи с распространением сотовой связи, а удельный вес сельских населенных пунктов, не обслуживаемых сетью почтовой связи, в общем числе сельских населенных пунктов растет. Это можно объяснить увеличением малых деревень без соответствующей инфраструктуры.

Исследование соотношения располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц показало, что наблюдается достаточно устойчивая тенденция повышения (рисунок 3.37).

⁶⁷ Разработано автором на основе источника [338]

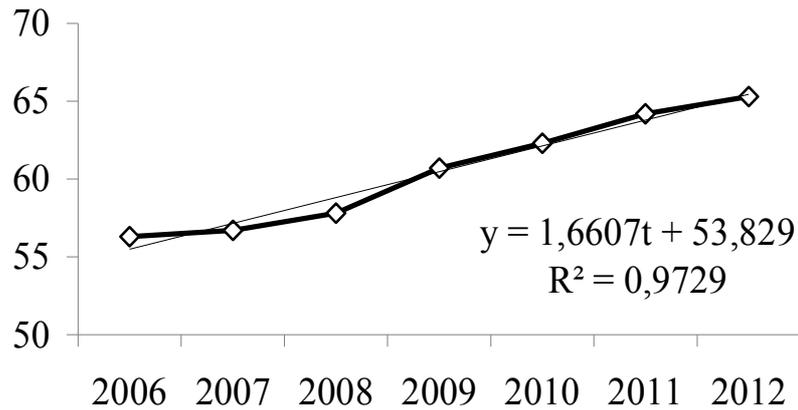


Рисунок 3.37 – Динамика соотношения располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, % ⁶⁸

Этот восходящий тренд объясняется более высокими темпами увеличения доходов сельских жителей, относительно городских.

Что касается динамики доходов, то достаточно подробно ее характеристика представлена в предыдущем параграфе. Важным социальным показателем является динамика безработных (рисунок 3.38).

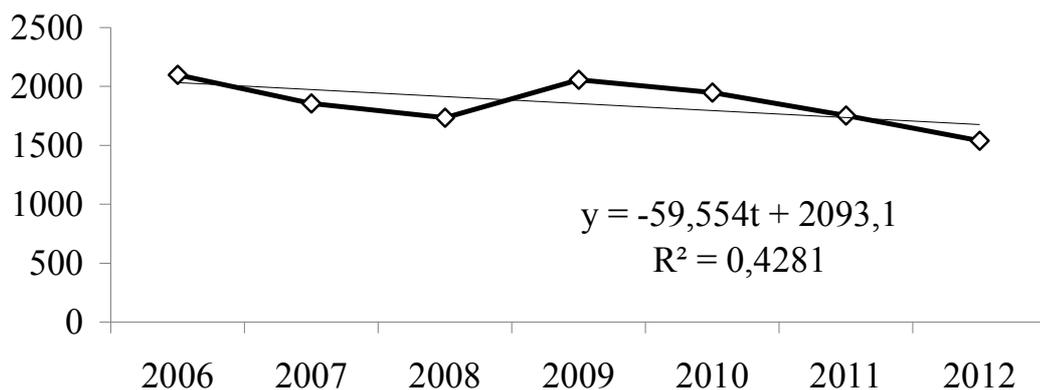


Рисунок 3.38 – Динамика численности безработных в сельской местности, тыс. чел. ⁶⁹

⁶⁸ Разработано автором на основе источника [338]

⁶⁹ Разработано автором на основе источника [338]

Как показывает график можно говорить о тенденции снижения числа безработных на селе, что определяется системными мероприятиями государства, направленными на повышение сельской занятости, в частности господдержки фермерства.

Нами выделены показатели, характеризующие экономическую функцию сельского хозяйства (таблица 3.12).

Таблица 3.12 – Система моделей, характеризующих экономическую функцию сельского хозяйства ⁷⁰

Показатели	Математическое описание модели	Коэффициент детерминации R ²
Продукция сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в фактически действовавших ценах; млн. руб.)	$y = 289,2t + 1000$	0,944
Рентабельность проданных товаров, продукции растениеводства (работ, услуг организаций), %	$y = -0,31t + 15,86$	0,021
Рентабельность проданных товаров, продукции животноводства (работ, услуг организаций), %	$y = 0,2t + 7,93$	0,148
Инвестиции в основной капитал с.х., %	$y = -0,229t + 4,93$	0,721

Значение коэффициента детерминации R² для моделей, описывающих рентабельность проданной продукции растениеводства и животноводства малы, и указывают на отсутствие зависимости этих показателей от фактора времени.

Продукция сельского хозяйства в стоимостном выражении растет (в фактически действовавших ценах), однако это не является свидетельством положительных тенденций в развитии экономики сельского хозяйства, так как этот показатель является обобщенной формой выражения результатов функционирования отрасли, кроме того из него не исключен инфляционный фактор. Важным стратегическим показателем развития отрасли являются инвестиции в основной капитал сельского хозяйства, его динамика представлена на рисунке 3.39.

⁷⁰ Разработано автором на основе источника [338]

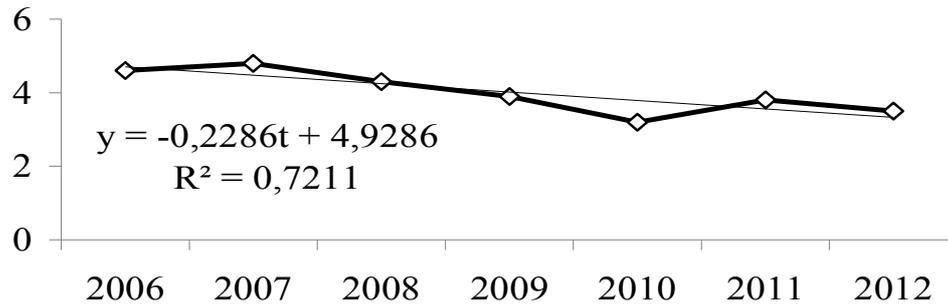


Рисунок 3.39 – Динамика инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, % ⁷¹

Отмечаемая тенденция крайне неблагоприятна для перспектив развития сельского хозяйства, начало ей положено кризисом 2008 года, это требует срочного улучшения инвестиционного климата в этом секторе экономики.

Обобщая модели динамики показателей, характеризующих реализацию всех групп функций, следует отметить их взаимосвязь и взаимозависимость, а также разнонаправленный характер тенденций развития отдельных показателей более подробно рассмотренных выше. Все они в совокупности определяют условия развития сельских территорий и уровень жизни. Однако анализ тенденций, основанный даже на достаточно большом массиве статистических данных, не может в полной мере дать представление о социально-экономических, экологических, производственных процессах, происходящих на селе.

Результаты проведенного, моделирования существенно дополнены оценками самих жителей села, представленными в следующем параграфе в виде данных анкетного опроса.

⁷¹ Разработано автором на основе источника [338]

3.3. Характеристика качества жизни и потребностей жителей сельских территорий

Качество жизни – это категория, отражающая характеристику человека с его биологическими и социально-культурными потребностями, а также экономические, экологические и другие условия его жизнедеятельности.

Отсюда следует, что номенклатура показателей качества жизни должна включать как объективные характеристики самого человека (или социума), его жизнедеятельности и условий жизни, так и субъективные оценочные характеристики, отражающие отношение субъекта к реалиям его жизни [64].

Наиболее обоснованной, на наш взгляд, является трактовка качества жизни сельского населения с позиций понимания сущности жизни людей определенной сельской территории, как части социума, со сложившимися традициями ведения сельского хозяйства в формате имеющихся природных условий и сохранения экологического равновесия, культурно-исторического уклада для обеспечения необходимых условий жизни на селе. Конкретизируя это принципиальное положение применительно к предмету нашего исследования, следует рассматривать качество жизни коллективного субъекта на селе, состоящее из качеств жизни каждого отдельно взятого сельского жителя, как эмерджентный эффект сельской территории как системы.

Исходя из этого подхода, качество жизни следует измерять и оценивать не только по объективным показателям, проанализированными нами в предыдущих параграфах этой главы, но и по субъективным оценкам, данным жителями села, которые зависят от их жизненного потенциала, потребностей, интересов, ценностей, целей, а также мотивации к труду.

При определении качества жизни выделяют два вида индикаторов: объективные и субъективные [187, С. 32]:

– объективные индикаторы качества жизни: природные и социальные.

– субъективные индикаторы качества жизни: когнитивные (оценки общей удовлетворенности жизнью и оценки удовлетворенности различными сферами жизни) и эмоциональные.

Так или иначе, эти оценки связаны с решением экономических, экологических и социальных проблем развития сельских территорий, которые зависят от эффективности работы сельскохозяйственных организаций и системного проявления многофункциональности сельского хозяйства.

Возможности реализации всей совокупности функций сельского хозяйства неотделимы от отраслевой специализации данной сельской территории, которая характеризуется определенной совокупностью факторов производства, прежде всего земли, а также обладает характерными природно-климатическими, культурологическими и экологическими условиями.

Приоритетность аграрной отрасли является детерминантом уклада жизни, традиций и профессионально-квалификационной и образовательной структуры населения, а также в целом качества жизни на селе. Исходя из этого, определяющим условием достижения более высокого качества жизни на селе является развитие многофункционального сельского хозяйства.

Сельские территории России существенно различаются по условиям хозяйствования и состоянию эколого-социально-экономических систем, их необходимо рассматривать в региональном аспекте.

Чтобы получить общее представление о состоянии развития сельских территорий Ставропольского края, необходимо проанализировать социально-экономическое положение Ставропольского края в целом (таблица 3.13).

Если рассматривать динамику численности населения, то она характеризуется неустойчивыми темпами. В последние годы численность населения региона возросла за счет естественного прироста, так как миграционный прирост резко сокращается, так он снизился в 2 раза по сравнению с 2008 годом. Этому способствовало повышение рождаемости обусловленное демографической политикой государства и возможностью получения материнского капитала. Динамика численности безработных также

имеет неустойчивый характер, значительно увеличивалась в 2008 и в 2009 году, на который приходился пик безработицы за весь исследуемый период, соответственно на 22,5% и 9,0% к предыдущему году. При этом реальная заработная плата постоянно повышалась, что свидетельствует об увеличении потребительской активности населения края.

Состояние и условия развития сельских территорий определяются их природно-производственным потенциалом, от которого зависит отраслевая направленность производственной сферы экономики региона. В частности, Ставропольский край, в силу его природных особенностей, является регионом с развитым сельским хозяйством, несмотря на то, что доля сельского хозяйства в валовом региональном продукте неуклонно снижается. Так в 2005 году она была 15,2%, а в 2012 году – 9,0%. За последние пять лет снижались посевные площади (на 62,5 тыс.га или 2,1%), поголовье крупного рогатого скота (на 3,3 тыс. голов или на 0,9%) против уровня 2008 года

Но, несмотря на это, мы разделяем точку зрения ученых-аграрников о том, что аграрная экономика является базовой отраслью сельских территориальных образований в результате его многофункциональности. Функции сельского хозяйства реализуются системно, носят хронотопический характер, в совокупности обуславливают синергетический эффект, проявляющийся в устойчивом развитии сельских территорий. Аксиоматично, что в условиях рынка первостепенное значение приобретает экономическая функция сельского хозяйства, связанная с эффективным ведением агробизнеса, а в условиях членства в ВТО приоритетное значение приобретают базовая, агропродовольственная и агросырьевая функции. Но с точки зрения сохранения национальной идентичности важным является уровень экономического освоения сельских территорий и использования земли, плотность населения и обустройства сельской местности, сохранение самобытной культуры и народных традиций, обычаев, обрядов, охраны памятников природы, истории и культуры, расположенных на селе, а также опыта ведения крестьянского хозяйства.

Таблица 3.13 – Характеристика показателей социально-экономического развития Ставропольского края ⁷²

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 в %	
									к 2005	к 2008
Численность населения (на конец года), тыс. человек	2746,9	2701,2	2705,1	2767,6	2777,7	2785,5	2787,0	2790,8	101,5	100,8
Миграционный прирост, тыс. чел.	4,1	1,9	9,4	5,5	6,8	3,8	2,9	2,3	56,1	41,8
Численность безработных (на конец года), % к предыдущему году	74,3	129,1	75,6	122,5	109,0	79,7	88,0	90,2	–	–
Реальная заработная плата одного работника, % к предыдущему году	106,1	114,7	117,6	110,4	101,4	102,6	103,4	114,0	–	–
Валовой региональный продукт, млн. руб.	146569	181675	222240	274992	277251	330791	399947	430969	294,0	156,7
Доля сельского хозяйства в ВРП, %	15,2	13,7	16,2	14,1	10,6	12,2	13,2	9,0	–	–
Индексы физического объема продукции сельского хозяйства	109,6	96,7	104,5	112,5	90,8	103,4	116,3	81,1	–	–
посевная площадь, тыс. га	2736,8	2800,1	2872,4	2945,1	2972,9	2890,5	2916,5	2882,6	105,3	97,9
Поголовье крупного рогатого скота, тыс. голов	367,8	369,8	389,3	386,9	375,6	374,2	383,1	383,6	104,3	99,1
Инвестиции в основной капитал (сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство), млн. руб.	4366,4	6559,8	9100,5	12473,1	11724,5	13230,0	15734,6	8704,1	199,3	69,8

⁷² Рассчитано автором по данным источника [338]

Помимо объективных показателей, характеризующих экономику региона, представленных выше, оценка качества жизни непосредственно связана с личным восприятием индивидуумами внешних социально-экономических, природно-климатических и экологических условий, сложившихся на селе. Проблемы, связанные с состоянием качества жизни и характеристикой социально-трудовых, экологических и культурных потребностей жителей сельских территорий требуют постановки целого ряда вопросов. Среди них – какие из проблем жителей села являются наиболее важными в настоящее время и в будущем, какие условия делают привлекательной жизнь на селе, какие виды деятельности на селе надо развивать для повышения занятости, волнует ли их положение сельского хозяйства России в современных условиях и т.д.

Однозначного и исчерпывающего ответа на эти вопросы быть не может из-за сложности и безграничности исследуемого объекта, но общее представление о сложившейся социально-экономической и экологической ситуации было получено нами в результате проведенного исследования. В процессе изучения данной проблемы был выдвинут ряд гипотез, отражающих авторские подходы к сущности, возможности и степени реализации различных функций сельского хозяйства, применительно к сельским территориям Благодарненского, Петровского, Изобильненского и Шпаковского районов Ставропольского края, социально-экономическое и экологическое состояние которых представлено в приложениях 1-4.

В частности, одной из гипотез является предположение о том, что для жителей села важны такие проблемы, как низкая заработная плата, преобладание тяжелого физического труда, ограниченные возможности круглогодичной занятости, безработица, решением которых обеспечивается реализацией экономической и базовой функций сельского хозяйства.

В основе следующей гипотезы лежит предположение о том, что решение проблем плохих жилищных условий, недостаток развлечений и мест проведения досуга, бездорожье, отсутствие необходимой медицинской помощи и т.д., которое достигается путем реализации социальной функции сельского

хозяйства, также волнует жителей села.

Следующая гипотеза связана с тем, что эколого-ландшафтная функция позволяет решить проблему ухудшения экологического состояния сельских территорий, обеспечить возможность для экологически здорового образа жизни, и, как следствие, улучшения состояния здоровья сельских жителей. Культурологическая функция сельского хозяйства проявляется через семейные традиции близости к земле; любовь к сельской культуре и сельскому укладу жизни и т.д. делает сельскую жизнь привлекательной.

В качестве метода исследования уровня жизни на определенной сельской территории стало квотное анкетирование, в котором приняли участие респонденты, половозрастные характеристики которых в целом соответствовали аналогичным характеристикам жителей других сельских территорий региона. Участниками опроса стало 58 % женщин и 42 % мужчин. Респонденты по возрастным характеристикам были сгруппированы следующим образом: до 30 лет (18%), 31 - 40 лет (31%), 41 - 55 (32%), старше 56 (19%). Около половины респондентов – молодые люди в возрасте до 40 лет. По нашему мнению, это группа опрошенных, которая не только способна дать характеристику современного состояния реализации функций сельского хозяйства, но и оценить его перспективы.

Опрос, который охватил четыре административных района позволил собрать 598 анкет, форма которых представлена в приложении 5.

Анализ полученных результатов анкетирования показал, что респонденты неодинаково оценивают проблемы сельской жизни, расставляя разные приоритеты в части их оценки (рисунок 3.40).

Подтвердилась гипотеза о том, что заработная плата является одной из приоритетных проблем. Абсолютное большинство респондентов, а именно, более 90 % к числу главных проблем на селе отнесли недостаточно высокую зарплату. Эту точку зрения высказали молодые мужчины (не старше 40 лет). В то время как среди женщин эту проблему, как главную, признают женщины – 55% опрошенных. В возрасте 56-лет и старше эту проблему выделяют 6%

мужчин и 8% женщин. Несмотря на то, что в качестве приоритетной респондентами выделена проблема низкой заработной платы больше половины (57%) респондентов позиционируется как семья со средним достатком, но более трети (37%) утверждают, что с трудом удовлетворяет самые необходимые потребности, в тоже время 6% опрошенных живет в нищете.

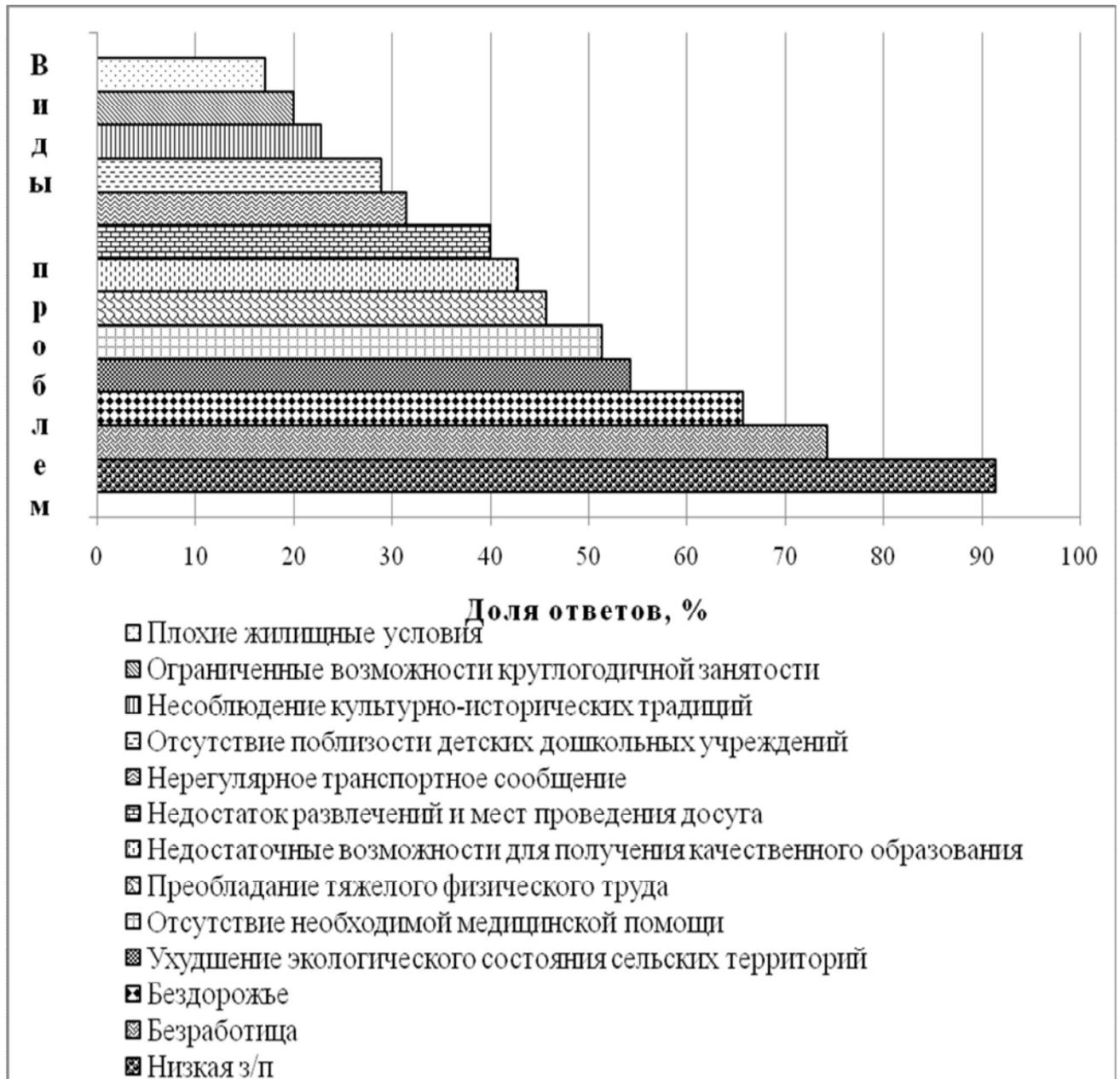


Рисунок 3.40 – Приоритетные проблемы жителей села⁷³

Достаточно высокая доля жителей села, оценивающая свой достаток как средний, объясняется, на наш взгляд тем, что большинство респондентов

⁷³ Разработано автором

оценивают свое материальное положение с позиции совокупного дохода семьи, в структуре которых значительная доля принадлежит доходам от личного подсобного хозяйства (рисунок 3.41).



Рисунок 3.41 – Структура респондентов по степени удовлетворения потребностей⁷⁴

Полученные результаты анкетирования относительно получаемых доходов, сопоставимы с рассмотренными выше данными (рисунок 3.42). Так около половины (46%) – получают доход от 10 до 20 тыс. руб. в месяц.

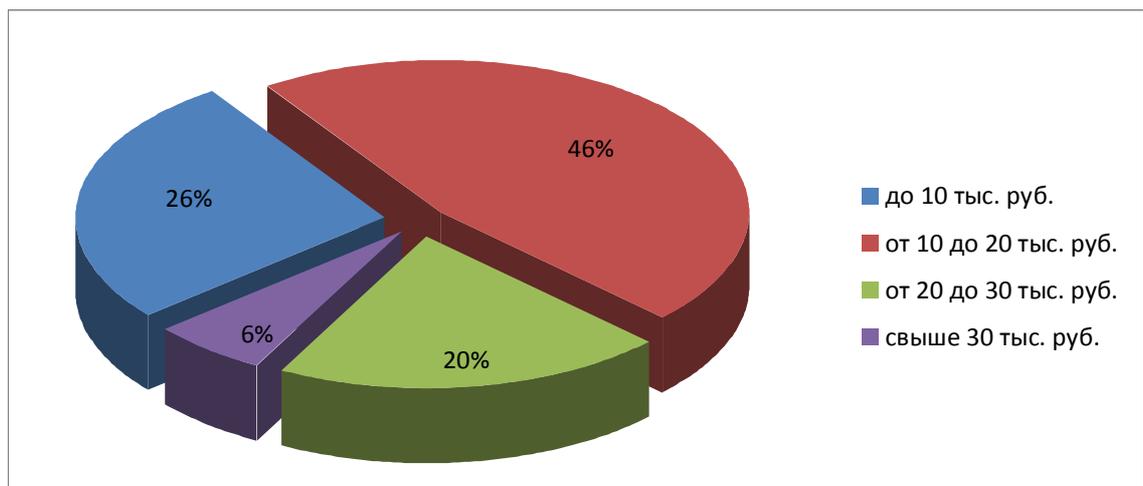


Рисунок 3.42 – Структура респондентов по уровню дохода⁷⁵

⁷⁴ Рассчитано автором

⁷⁵ Рассчитано автором

Сопоставляя полученные данные можно предположить, что большинство опрошенных оценивают доход около 20 тыс. руб. в месяц как величину позволяющую обеспечивать средний уровень жизни.

Однако анализ анкетных данных показал, что в разрезе отдельных районов ситуация неоднозначная, относительно самооценки отнесения семьи к той или иной группе по степени удовлетворения своих потребностей в рамках получаемого дохода (рисунок 3.43).

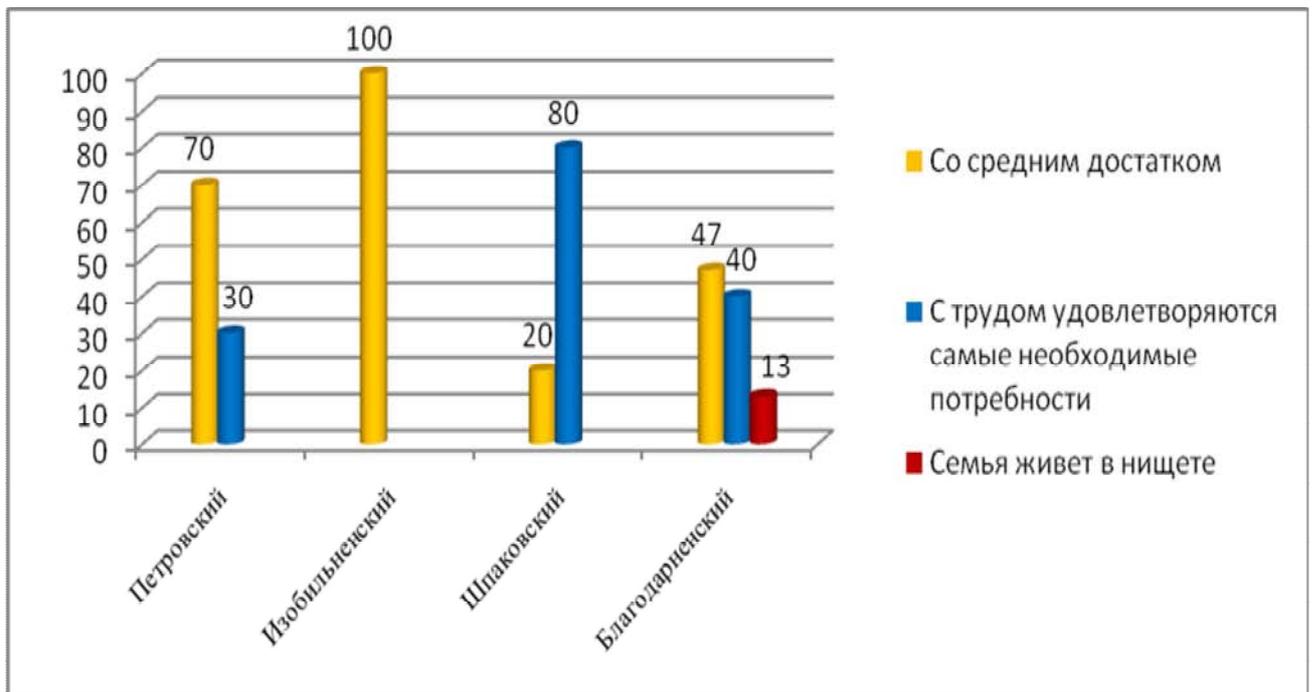


Рисунок 3.43 – Структура респондентов по уровню дохода в разрезе районов Ставропольского края⁷⁶

Респонденты Изобильненского района все себя считают людьми со средним достатком, в Петровском районе более двух третей (70%) относят себя к этой группе. В Благодарненском районе группы респондентов дифференцированы следующим образом – только около половины со средним достатком, 40% – с трудом удовлетворяют самые необходимые потребности, а 13% – живут в нищете. Что касается Шпаковского района, то 80% респондентов относят себя ко второй группе, именно этот район граничит с г.Ставрополем и

⁷⁶ Рассчитано автором

скорее всего, на такую оценку повлиял не только объективно получаемый доход, но и субъективное сравнение своего уровня жизни с городским.

Отвечая на вопрос «Какой денежный доход, приходящийся на 1 члена сельской семьи в месяц обеспечивает достойный уровень жизни в вашей местности?» жители села называли величину дохода от 5 до 40 тысяч (рисунок 3.44).

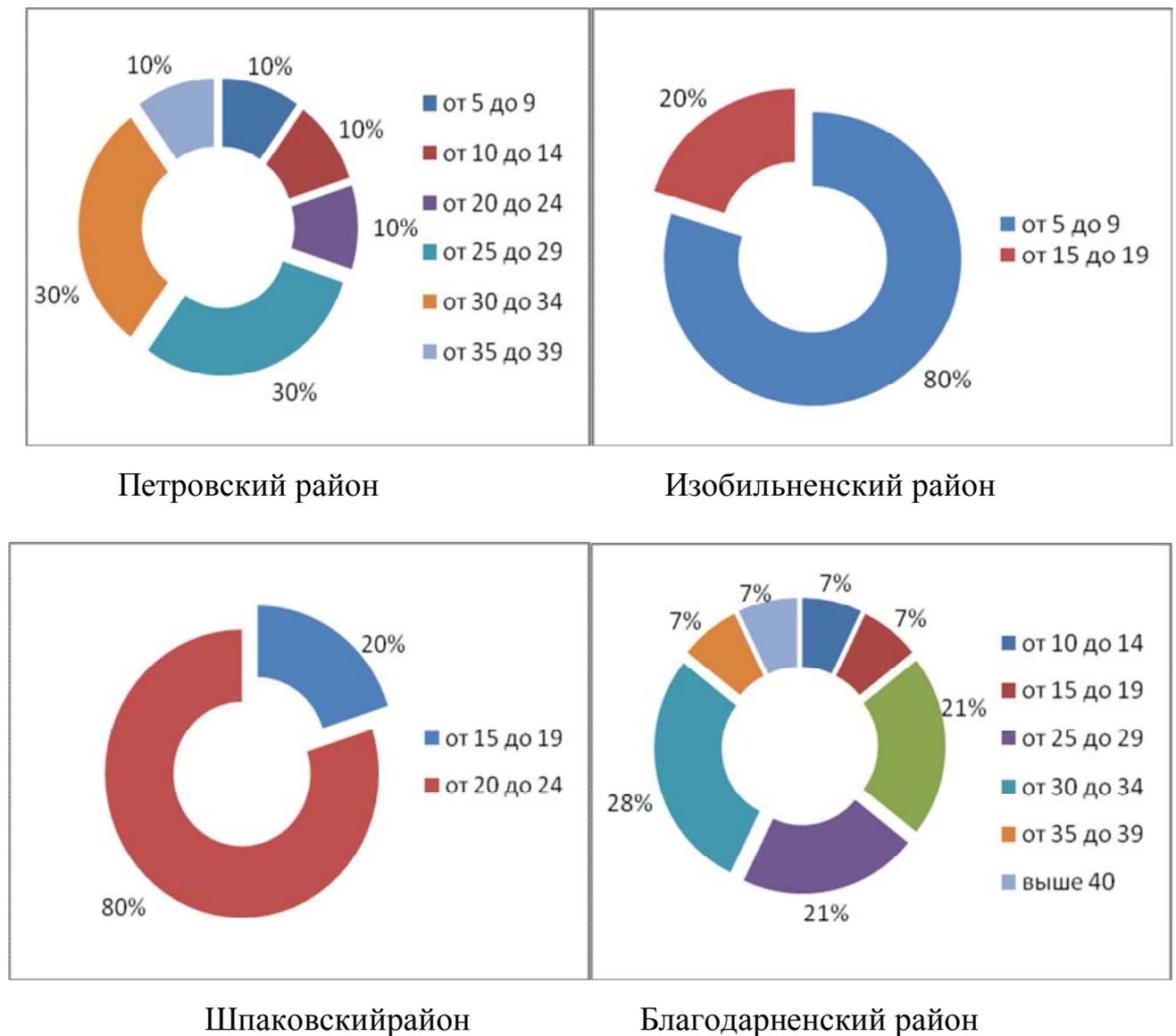


Рисунок 3.44 – Структура респондентов по оценке желаемого уровня дохода⁷⁷

⁷⁷ Рассчитано автором

Петровский и Изобильненский районы, характеризующиеся наибольшей численностью респондентов, оценивающих свои доходы как средние, в то же время имеют 10% и 20% опрошенных соответственно видят свою желаемую перспективу получать доход от 5 до 9 тыс. рублей на одного человека. Желания респондентов Шпаковского и Благодарненского районов более амбициозны, минимальный желаемый доход они рассматривают, начиная от 15 и 10 тысяч на одного человека соответственно. Это не противоречит и согласуется с результатами анализа, представленного на рисунке 3.42. Группы респондентов Петровского и Благодарненского районов не однородны, так как по-разному оценивают желаемый уровень дохода, обеспечивающий относительно высокий уровень жизни на соответствующей сельской территории.

Четвертая часть респондентов имеет доход до 10 тысяч рублей, и только 6% свыше 30 тысяч (рисунок 3.45).

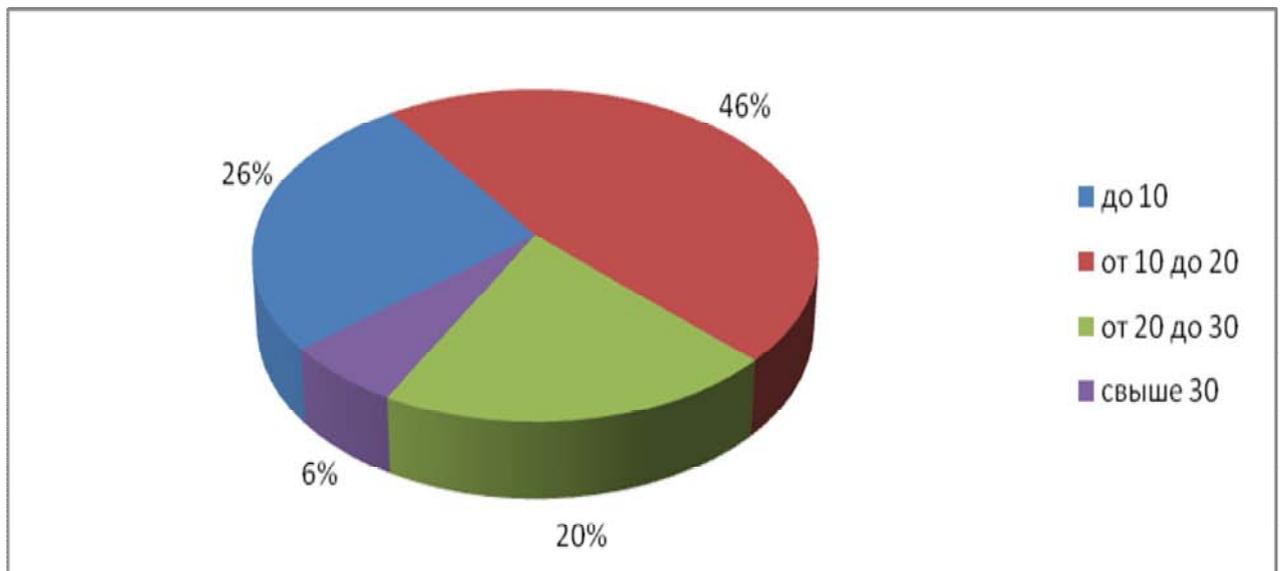


Рисунок 3.45 – Распределение респондентов в зависимости от величины получаемого дохода (тыс. руб.)⁷⁸

Возвращаясь к анализу проблем села, следует отметить, что три четвертых численности респондентов волнует безработица в сельской местности. Больше

⁷⁸ Рассчитано автором

половины женщин и 70% мужчин в возрастной категории 31 - 40 лет, а также половина женщин и около половины мужчин в следующей возрастной группе 41-55 лет рассматривают безработицу как приоритетную проблему на селе. Безработицу жители села связывают с низким уровнем развития сельского хозяйства и неудовлетворительным выполнением им производственной функции. А это в свою очередь потенциально влияет на возможность реализации других функций: социальной, эколого-ландшафтной, культурологической и других.

Все остальные проблемы села, рассмотренные выше, являются во многом порождением недостаточно сбалансированного развития многофункционального сельского хозяйства, функционирующего на данной сельской территории.

Следствие низкого уровня заработной платы на селе и безработицы – невозможность получения достойного образования, о чем свидетельствуют 43% респондентов, это оправдано низким уровнем доходов респондентов.

Но особенно важно точки зрения перспектив развития сельских территорий, которые респонденты связывают с такими аспектами как оценка динамики своих доходов, состояние сельского хозяйства, желание детей оставаться на селе.

На вопрос «Как Вы можете охарактеризовать изменение Вашего материального положения за последние 5 лет?» были даны разноречивые ответы, характеристика которых представлена на рисунке 3.46.

В Петровском и Изобильненском районе пятая часть респондентов считают, что их материальное положение улучшилось. Высокая доля респондентов считает, что оно осталось без изменений, если учесть, что по данным рисунка 3.43, в этих районах отмечается самая высокая доля жителей села со средним достатком, то в целом отсутствие изменений в доходах следует рассматривать как положительное явление.

Это напрямую на наш взгляд связано с положительной динамикой развития этих районов, обусловленной не только положительными изменениями

в аграрном секторе, но и оживлением отраслей, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, что непосредственно связано с реализацией сельским хозяйством интегрирующей функции. В частности в 2013 году в Петровском районе начато строительство семейной молочно-товарной животноводческой фермы на 200 голов в границах города Светлогорода Петровского района, строительство кондитерской фабрики, планируется модернизация существующего производства мясных деликатесов и установка линии производства и упаковки полуфабрикатов, модернизация имеющегося комбикормового производства.

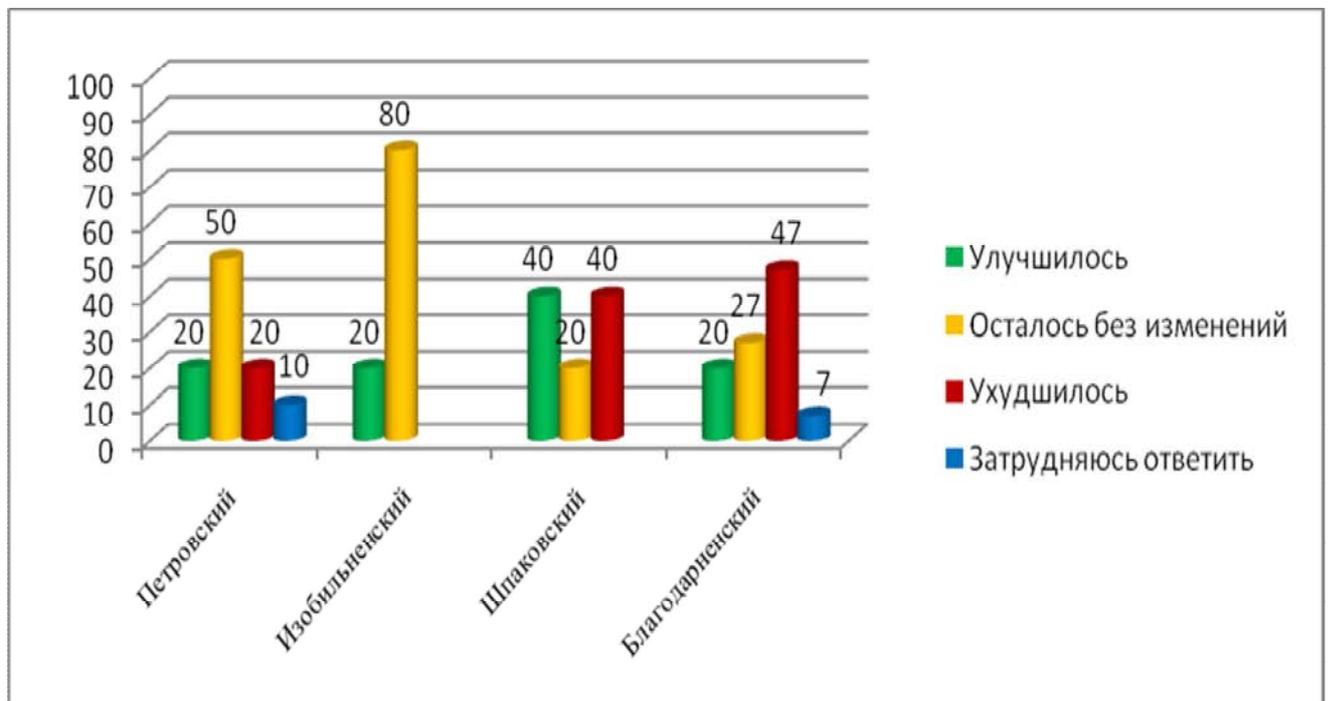


Рисунок 3.46 – Результаты оценки динамики доходов⁷⁹

Положительные изменения в аграрном производстве, и, как следствие в перерабатывающих отраслях отражаются на восприятии жителями села своих собственных перспектив (рисунок 3.47).

⁷⁹ Рассчитано автором

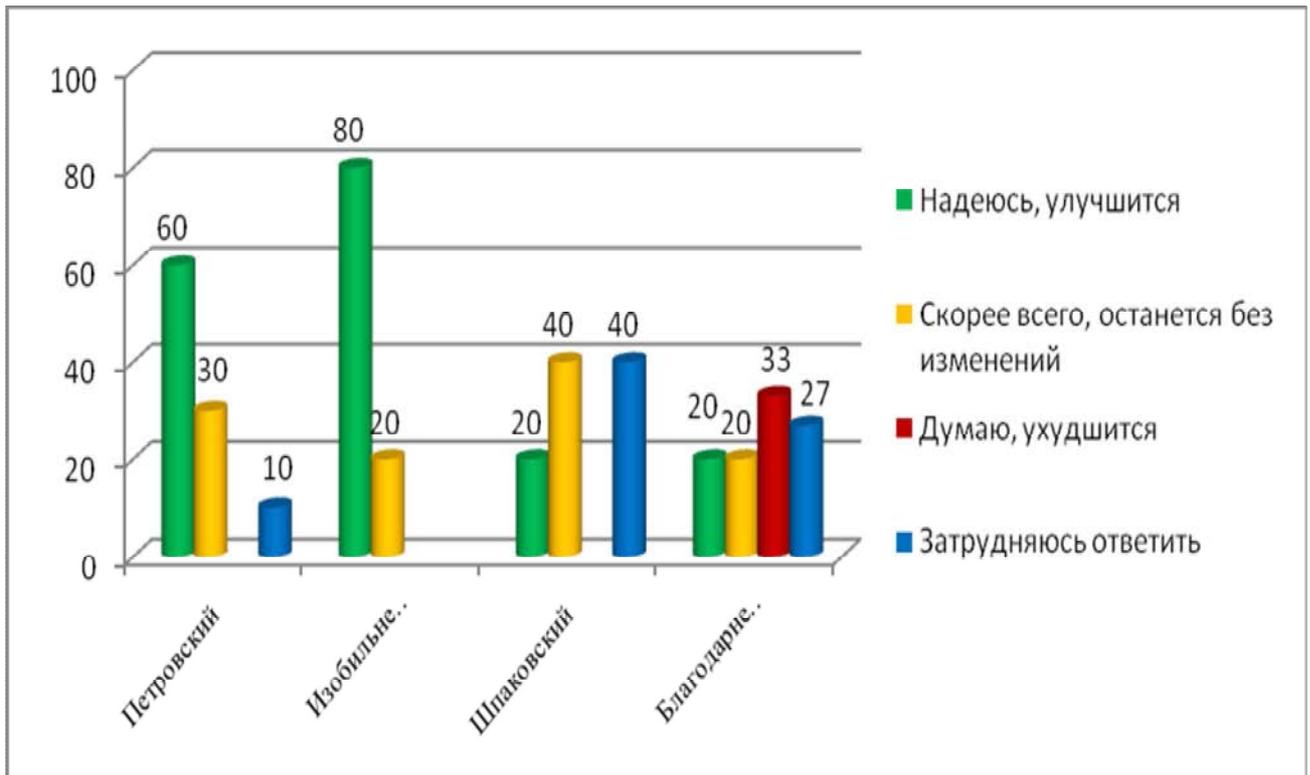


Рисунок 3.47 – Результаты оценки перспектив изменения материального положения семьи⁸⁰

В ответ на вопрос «Как Вы можете охарактеризовать изменение Вашего материального положения за последние 5 лет?» в Петровском и Изобильненском районе 60 и 80% респондентов связывают свою перспективу с его улучшением, в двух анализируемых районах пятая часть испытывает подобные настроения. В Благодарненском районе третья часть респондентов настроена пессимистически, а вторая треть затрудняется ответить на этот вопрос.

Подтвердилась гипотеза о том, что в ряду приоритетных, являются проблемы социального характера, т. е. плохие бытовые и социальные условия (отсутствие транспорта, безработица), отсутствие необходимой медицинской помощи. Так две трети респондентов указали на бездорожье, более трети жителей подчеркивают недостаточность мест отдыха и развлечения, почти половина отмечает такую проблему как отсутствие необходимой медицинской помощи.

⁸⁰ Рассчитано автором

Несмотря на существующие проблемы сельских жителей, условия жизни в сельских территориях Ставропольского края более привлекательны, в сравнении с другими регионами страны. Об этом свидетельствует более высокая доля сельского населения региона в сравнении с российскими данными (на 16% выше), которая составляет в настоящее время 42, 4%. Ответы на вопрос: «Что из сельской жизни наиболее привлекательно для Вас?» характеризуются данными рисунка 3.48.

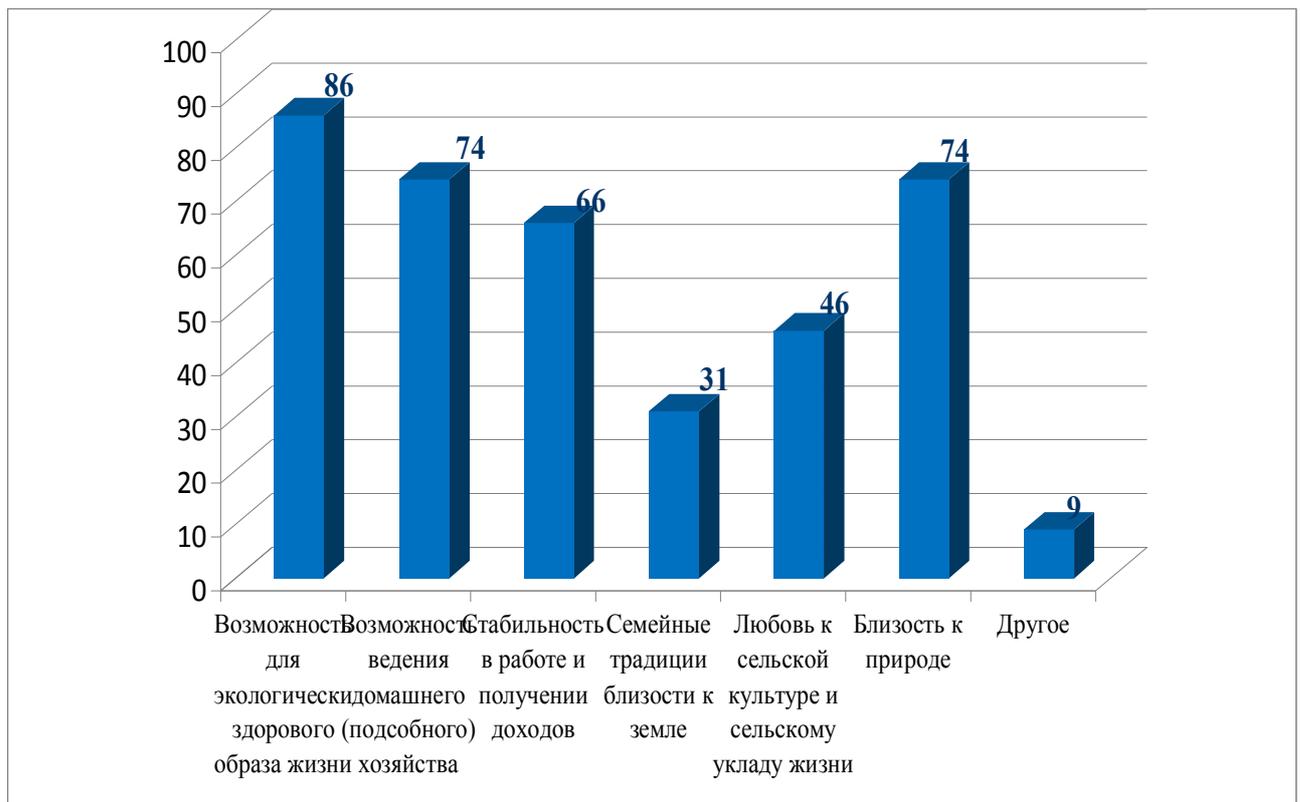


Рисунок 3.48 – Доля каждого из условий привлекательности сельской жизни, %⁸¹

По мнению 86% опрошенных возможность для экологически здорового образа жизни делают сельскую жизнь более привлекательной для них, это особенно важно для людей в возрасте до 31 до 40 лет (44%) и жители в возрасте 41-55 лет (28%). Почти три четвертых опрошенных близость к природе и возможность ведения домашнего хозяйства. Высоко оценивается респондентами

⁸¹ Рассчитано автором

стабильность в работе и получении дохода (66%), это возрастная категория от 41 до 55 лет, определившаяся в профессии и умеющая эффективно вести домашнее хозяйство, обеспечивающее стабильность доходов. Около половины опрошенных отмечают любовь к сельской культуре.

Третья часть респондентов чтит семейные традиции близости к земле. Анализ условий привлекательности сельской жизни, подтверждает значимость эколого-ландшафтной и культурологической функции сельского хозяйства.

На вопрос «Выделите наиболее важные условия жизни на селе, расставив их по приоритетности от 1 до 5!». Приоритеты значимости условий жизни на селе представлены в таблице 3.14

Таблица 3.14 – Ранжирование условий сельской жизни⁸²

Условия труда	Удельный вес, %	Ранг
1	2	3
Наличие индивидуального жилья;	97	1
Наличие земельного участка	91	2
Соблюдение традиций сельской территории	91	2
Сохранение и развитие сельского ландшафта (речка, пруд, лес и др.)	91	2
Сохранение традиционных промыслов (рыбалка, охота, пчеловодство и т.д.)	89	3
Информационная инфраструктура (наличие интернета, спутниковой связи и т.д.,)	88	4
Водоснабжение и канализация	86	5
Наличие мобильной связи и интернета	86	5
Наличие газоснабжения и электроснабжения	77	6
Занятость в сельскохозяйственной организации	77	6
Наличие школы	68	7
Наличие почты	57	8
Наличие магазина	54	9
Сохранение сельскохозяйственных организаций в собственности коренных жителей села	46	10
Наличие мест для развлечения, кафе	49	11
Наличие спортивных площадок	37	12
Наличие детских дошкольных учреждений	37	12
Хорошее состояние дорог	26	13

⁸² Рассчитано автором

Анализ ранжирования условий сельской жизни показал, что на первом месте – наличие индивидуального жилья, а на втором - наличие важнейших инфраструктурных условий жизни (водопровода и канализации, газоснабжения и электроснабжения, связи и интернета, почты, школы, детских дошкольных учреждений и т.д.). Это мнение единодушно выразили респонденты всех возрастных групп. Многие жители села связывают перспективы своего проживания в сельской местности с возможностью обучения детей в школе. Возрастные группы респондентов: 41-55 и старше 56, также отметили первостепенную значимость этих условий, соответственно 89,2% и 73% респондентов поддерживают это же мнение, заботясь о существовании детских дошкольных учреждений и возможности получения среднего образования внуками, так как это будет способствовать возможности проживания на селе, а значит сохранению семейных традиций. В качестве наивысшего приоритета 94% опрошенных возрастного диапазона от 41 до 55 лет к основным условиям жизни относят наличие собственного благоустроенного дома. Большинство респондентов занятость в сельскохозяйственных организациях не рассматривают как приоритетное условие сельской жизни, но это не противоречит нашей гипотезе о том, что развитие многофункциональной аграрной отрасли является детерминантом качества жизни на селе, так как количество сельскохозяйственных организаций за последние восемь лет сократилось в Благодарненском районе в 1,7 раза, в Изобильненском районе – в 1,6 раза, в Петровском – в 1.9 раза, в Шпаковском – в 1.4 раза. Одновременно с этим повысилась значимость других организационных форм аграрного производства, в первую очередь фермерских хозяйств и хозяйств населения. Сохранение традиционных промыслов 95% молодых людей до 40 лет и 72% старше этого возраста не рассматривают как приоритет сельской жизни.

Ответы на вопрос: «Какие виды деятельности, на Ваш взгляд, на селе надо развивать для повышения занятости?» распределились в соответствии с данными рисунка 3.49.



Рисунок 3.49 – Характеристика перспективных видов деятельности⁸³

На открытый вопрос анкеты респондентами было представлено пятнадцать видов деятельности, которые как непосредственно связаны с развитием сельского хозяйства и смежных с ним отраслей, так и видов деятельности, направленных на социальное развитие села. Отличительной особенностью представленных ответов на этот вопрос является интерес опрашиваемых жителей села к различным отраслям сельского хозяйства: растениеводству, животноводству, птицеводству, овощеводству и т.д.

Отсутствие баланса в отраслевой структуре сельского хозяйства вследствие преимущественного развития растениеводства ощущают респонденты, поэтому пятая часть из них считает необходимым развивать животноводство, птицеводство, овцеводство. Мужчины в возрасте 41-55 лет считают необходимым развивать садоводство, пчеловодство, рыбоводство.

⁸³ Рассчитано автором

Вопрос: «Какой вид отдыха Вы, предпочитаете?» дает возможность получить характеристику респондентов с позиции оценки приоритета, прежде всего, семейного отдыха (рисунок 3.50).

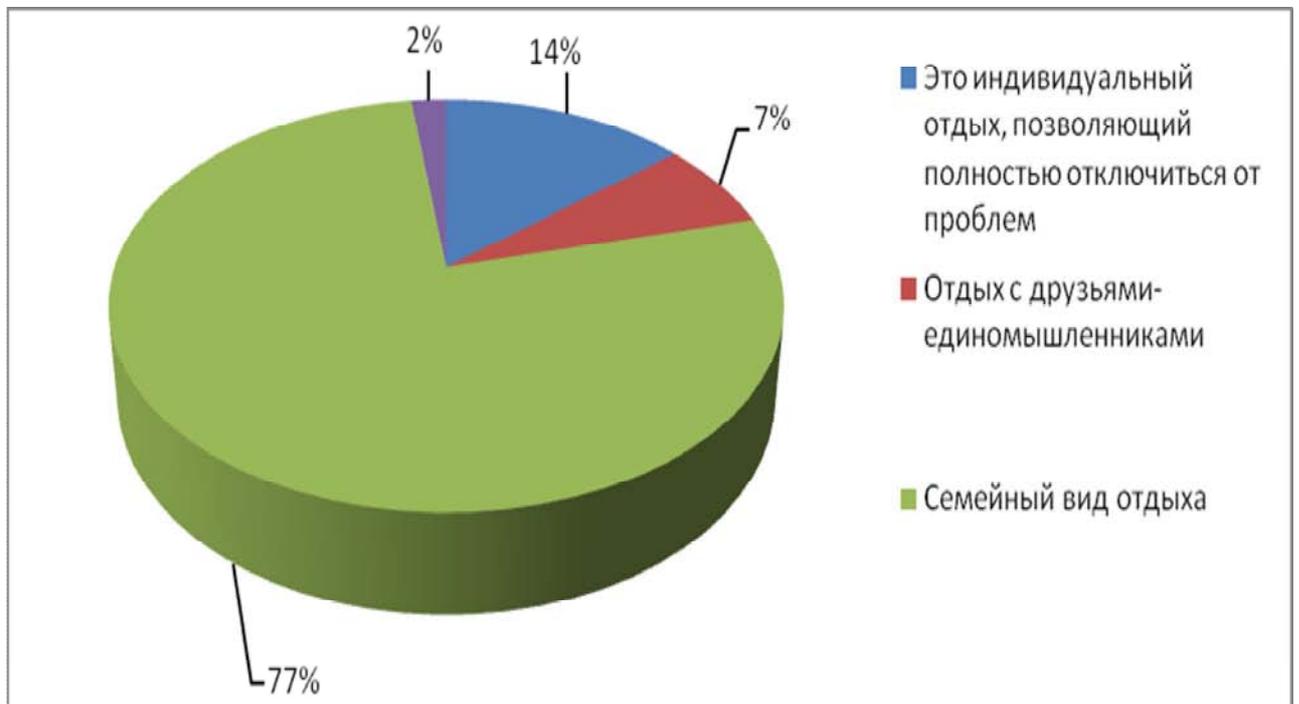


Рисунок 3.50 – Распределение ответов относительно видов отдыха в деревне⁸⁴

Высокая доля респондентов, предпочитающих семейный отдых (77%) является свидетельством того, что сельские жители чтят семейные ценности и стремятся к сохранению семейных традиций, что является важной возможностью передачи молодому поколению уважительного отношения к сельскому укладу жизни. В индивидуальном отдыхе нуждаются только седьмая часть респондентов, из них 80% мужчин в возрасте от 31 до 40 лет. К отдыху с друзьями-единомышленниками стремятся мужчины и женщины до 30 лет.

Среди опрошенных 20% трудится в аграрном секторе, 10% – в личном подсобном хозяйстве, 23% – заняты в сфере переработки сельскохозяйственной продукции, 24% – в социальной сфере села, остальные 23% заняты в других

⁸⁴ Рассчитано автором

сферах деятельности.

Важным аспектом привлекательности сельского труда является характеристика рабочего места. Ответы на вопрос: «Как Вы оцениваете изменение состояния Вашего места работы» представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Оценка респондентами изменений условий труда, %⁸⁵

Условия труда	Виды изменений		
	К лучшему	Не изменились	К худшему
Оплаты труда	29	44	27
Востребованности знаний и квалификации	34	57	9
Доступности повышения квалификации	30	61	9
Организации труда	33	49	18
Отношений между руководителями разных уровней и работниками	30	61	9
Микроклимат в коллективе	36	53	11
Доступности социальных льгот (оплата санаторно-курортного лечения, компенсация лечения и питания в столовых и т.д.)	9	50	41

Анализируя данные анкетирования, видно, что третья часть из них оценивает изменения условий труда к лучшему, половина – считает, что они не изменились, то есть большинство респондентов отмечают улучшение совокупности условий труда или их неизменность. Учитывая быструю динамику социально-экономических условий жизнедеятельности, постоянство условий труда следует рассматривать как положительное явление сельской трудовой жизни. В то же время почти каждый второй считает, возможность получения социальных льгот ухудшилась, и 9% респондентов оценивают такие компоненты условий труда как возможность повысить свой профессиональный уровень, а также, ухудшение микроклимата в коллективе. Свыше 30% респондентов указывают на повышение заработной платы, около половины молодых мужчин (до 30 лет) и более половины женщин до 40 лет также указывают на повышение оплаты труда.

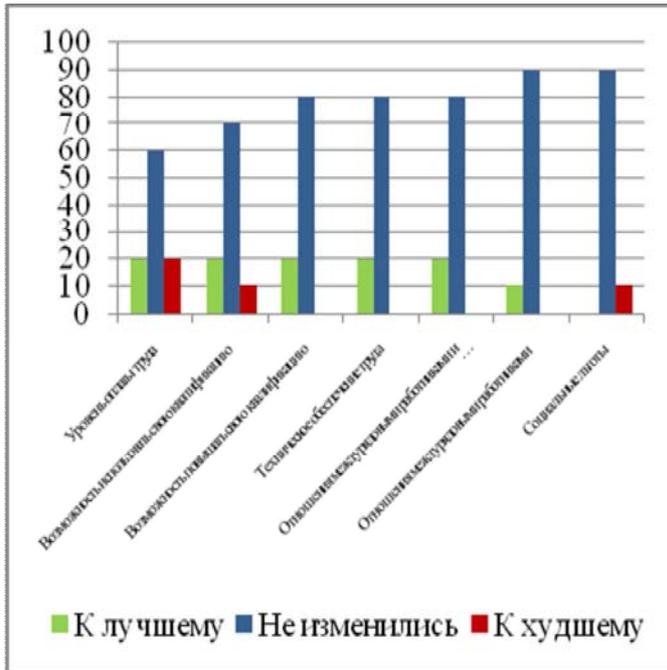
⁸⁵ Рассчитано автором

Микроклимат в организациях является индикатором сельской занятости, он характеризуется состоянием внутренней среды, от которой зависит стабильность трудовых коллективов. Обзор мнений респондентов показал, что каждый десятый респондент отмечает как ухудшение микроклимата в коллективах. Из этого следует необходимость совершенствования процесса управления с учетом особенностей формирования трудовых коллективов в сельской местности, где нет автономного существования сферы трудовой занятости и сферы бытовой жизни, а они между собой тесно переплетены.

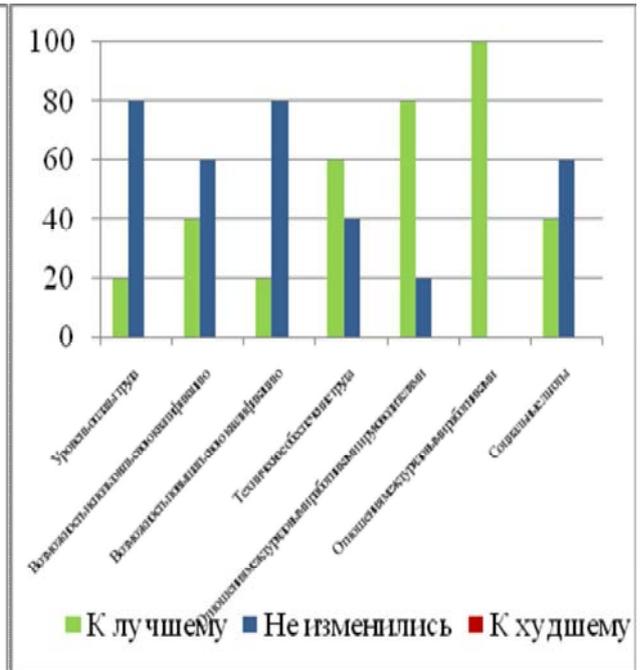
Однако в разрезе районов неоднозначны ощущения респондентов относительно стабильности условий труда (рисунок 3.51).

Наиболее оптимистично настроены респонденты Изобильненского района, воспринимая изменения условий труда либо к лучшему, либо не ощущая никаких изменений. Жители села Петровского района в большей степени отмечают их стабильность, хотя имеются мнения, отражающие их ухудшения. Среди респондентов Благодарненского района по четырем видам условий труда (заработная плата, взаимоотношения в коллективе, определяющие его микроклимат, также и льготы социального характера) имеются разнонаправленные мнения. И самыми пессимистично настроенными относительно условий труда являются жители Шпаковского района. Это можно объяснить близостью города, обуславливающей дополнительные возможности трудоустройства, следствием чего является нестабильность трудовых коллективов, а также нестабильность руководства муниципального уровня за последние два года.

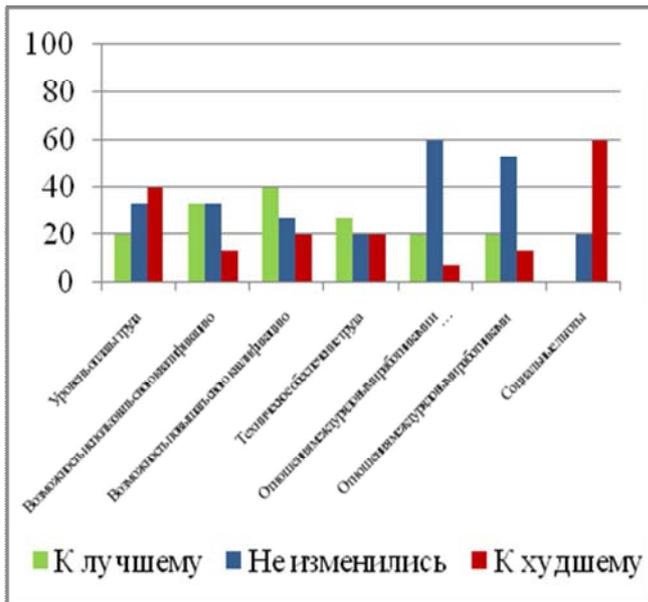
Структура респондентов по уровню образования неоднородна (рисунок 3.52). Наряду с тем, что 43% опрошенных имеют высшее образование, а четвертая часть - среднее профессиональное, 17% респондентов – начальное, среднее имеют 9% основным общим (3%) и 2% опрошенных имеют либо начальное образование либо краткосрочные курсы.



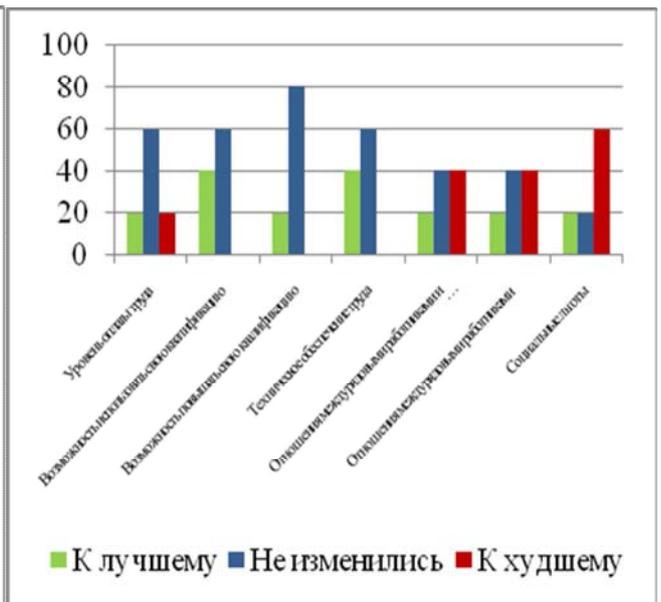
Петровский район



Изобильненский район



Шпаковский район



Благодарненский район

Рисунок 3.51 – Распределение мнений респондентов относительно изменений условий труда в отдельных районах Ставропольского края, %⁸⁶

⁸⁶ Рассчитано автором

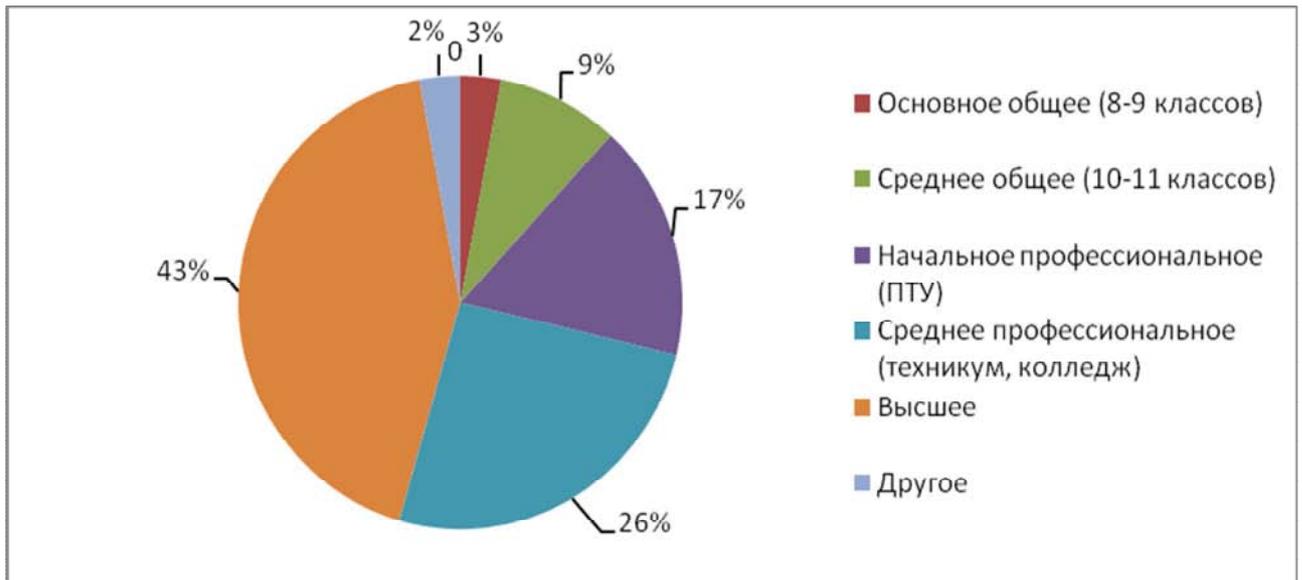


Рисунок 3.52 – Структура респондентов по уровню образования⁸⁷

Каждый второй мужчина (30 лет) имеет высшее образование и 65% - среднее профессиональное, а от 31 года до 40 лет – каждый четвертый имеет высшее образование. Однако самой «образованной» категорией являются респонденты 41-55 лет, их доля с высшим образованием составляет 62%, а доля женщин этой категории еще выше 73%. Сложившаяся структура респондентов по уровню образования во многом определяет межличностные отношения внутри коллективов. Часто противоречия возникают между возрастными опытными работниками с большим стажем и высокой квалификацией и молодыми сотрудниками с высшим образованием, амбициозностью и желанием быстрого карьерного роста, что объясняет анализ данных, представленных выше в таблице 3.14.

Своеобразным индикатором степени реализации социально-экономических функций сельского хозяйства является ответ на вопрос о количестве детей и желании родителей оставить их на селе. Ответы на вопрос: «Какое количество детей имеет Ваша семья?» распределились в соответствии с данными, представленными на рисунке 3.53.

⁸⁷ Рассчитано автором

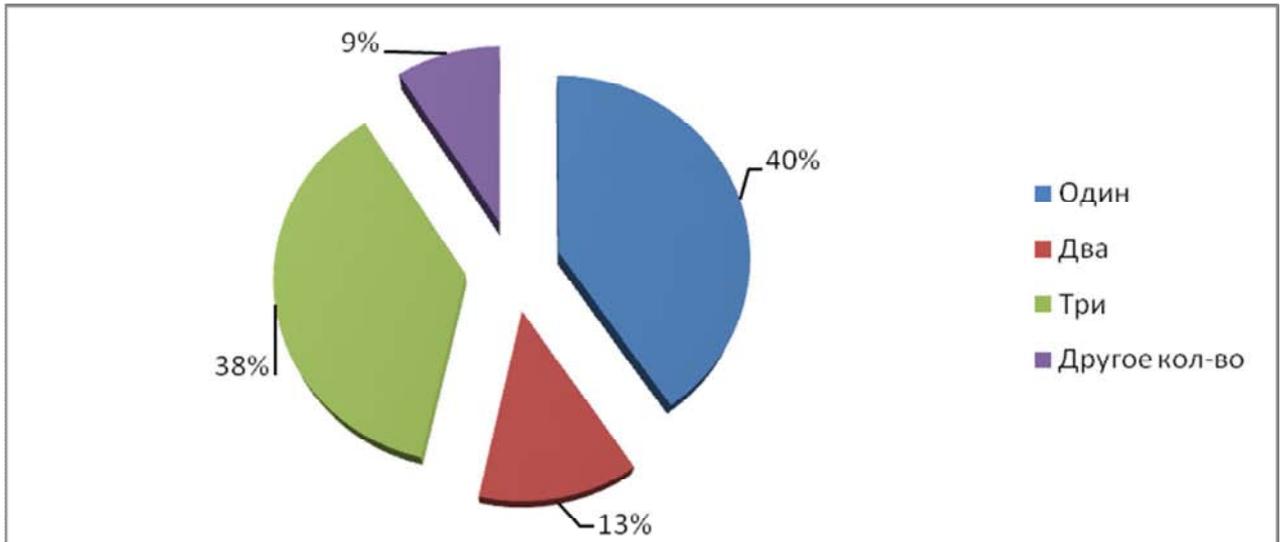


Рисунок 3.53 – Структура респондентов в зависимости от количества детей⁸⁸

Исходя из приведенных данных видно, что количество семей с одним и тремя детьми распределились приблизительно в равных пропорциях и составляют соответственно 40% и 38%. Респонденты, попавшие в группу с другим количеством детей распределились следующим образом: 3% это многодетные семьи с пятью детьми, и 6% мужчин в возрасте до 30 лет – детей не имеют.

В анкете содержался вопрос: «Хотите ли Вы, чтобы Ваши дети остались жить на селе?». Большинство представителей всех исследуемых районов кроме Изобильненского высказали свое отрицательное мнение, по 80% респондентов из Петровского и Благодарненского районов не желают, чтобы их дети связывали свою жизнь с селом (рисунок 3.54).

Это вполне объяснимо предыдущим анализом проблем сельской жизни. Оценка возможных перспектив жизни детей, данная респондентами Изобильненского района коррелирует с результатами оценки получаемого дохода, перспектив изменения материального положения семьи и изменений условий труда, представленных выше.

⁸⁸ Рассчитано автором

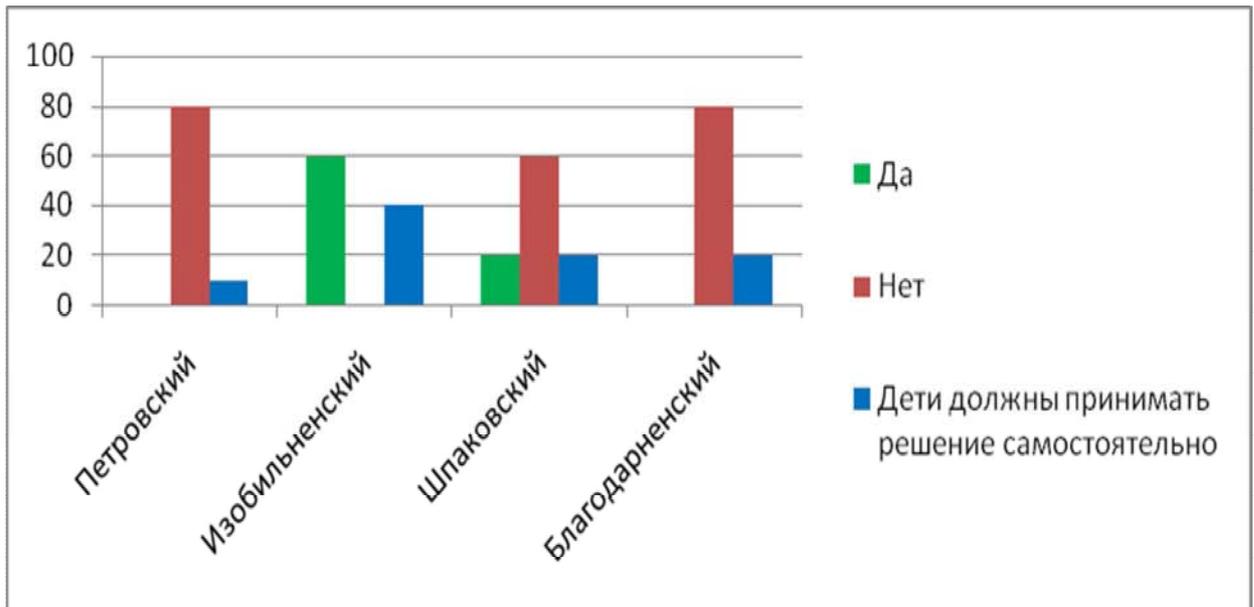


Рисунок 3.54 – Анализ мнений респондентов относительно перспектив сельской жизни детей⁸⁹

Лояльность к сельской жизни респондентов этого района очевидна. Данные опроса не соответствуют нашей гипотезе о хорошем состоянии здоровья большинства жителей села, базирующуюся на предположении об относительно лучших экологических условиях жизни на селе, использовании качественных органических продуктах питания, невысокой доле стрессовых ситуаций, единении с природой и т.д. (рисунок 3.55).

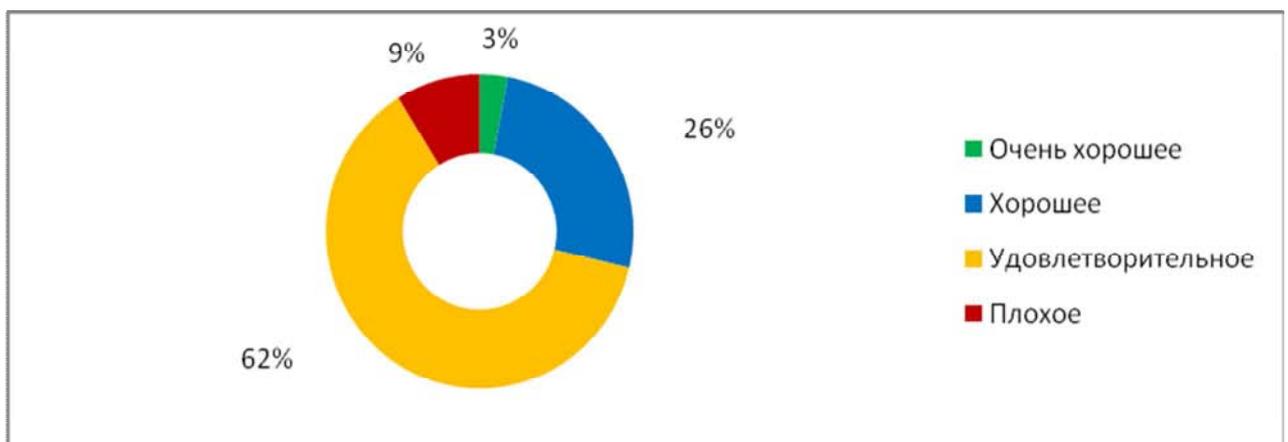


Рисунок 3.55 – Структура респондентов по состоянию здоровья⁹⁰

⁸⁹ Рассчитано автором

⁹⁰ Рассчитано автором

Данные анкетирования свидетельствуют, о том, что только 26% респондентов имеют хорошее состояние здоровья и 3% – очень хорошее. У более чем половины в молодом возрасте до 40 лет здоровье – удовлетворительное. Неоднозначны оценки состояния здоровья и в разрезе отдельных районов. В частности все респонденты – жители Петровского района считают, что их здоровье удовлетворительно, а все 9% опрошенных, считающих свое здоровье плохим, являются жителями Благодарненского района села Каменная балка, которое по экологическим условиям не отличается от других районов края.

О социальной активности жителей села можно судить по результатам ответов на вопросы, представленные ниже. Утвердительный ответ на вопрос «Волнуют ли Вас перспективы развития села?» получен в результате опроса 97% респондентов, независимо от района проживания (рисунок 3.56).

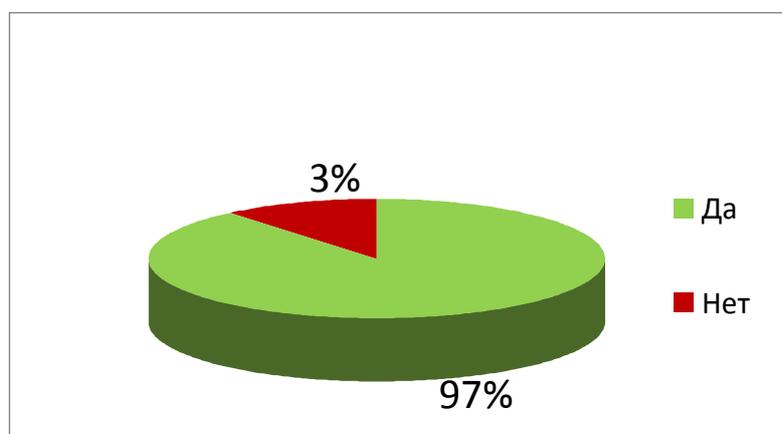


Рисунок 3.56 – Структура ответов респондентов, отражающих отношение к перспективам развития села⁹¹

На вопрос «Волнует ли Вас положение сельского хозяйства России в современных условиях?» 11% респондентов дали отрицательный ответ, из них 8,5% – это жители Петровского района, одного из динамично развивающихся районов Ставропольского края (рисунок 3.57).

⁹¹ Рассчитано автором

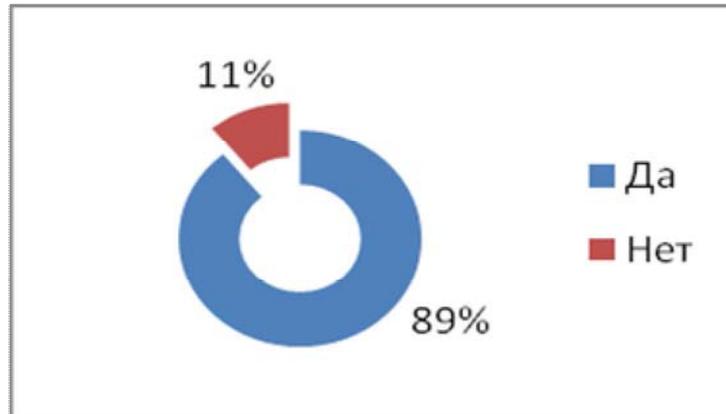


Рисунок 3.57 – Структура ответов респондентов, отражающих отношение к перспективам развития сельского хозяйства⁹²

Данные рисунков 3.56 и 3.57 свидетельствуют о неоднозначном отношении сельских жителей к перспективам развития села и сельского хозяйства. Хотя 89% жителей села адекватно оценивают значимость сельского хозяйства, тем не менее 11% респондентов не интересуют перспективы сельского хозяйства, так как они не в полной мере оценивают его значимость в развитии сельских территорий. Можно предположить, что такое мнение сложилось вследствие того, что сельское хозяйство не в полной мере выполняет свои функции и эффект их реализации некоторых из них неощутим для жителей территории.

В заключении анкеты на просьбу самостоятельно сформулировать свое мнение дополнительно к предложенным ответам, характеризующим запросы жителей сельских территорий и проблему состояния социально-трудовых и экологических условий, а также направлений их развития откликнулся каждый шестой из респондентов. Все представленные суждения носят позитивный характер и их можно структурировать в следующие группы:

– предложения, высказанные в связи с необходимостью улучшения экономических условий, связанных с развитием сельского хозяйства «...необходимы меры по восстановлению крупных сельскохозяйственных

⁹² Рассчитано автором

предприятий...», «...облегчить доступ на рынок сельскохозяйственной продукции фермерских хозяйств...», «...поддерживать производителей сельскохозяйственной продукции, особенно животноводческой...».

– высказывания в пользу улучшения экологических условий жизни («...надо обязательно разбивать парки, лесные насаждения...», «...строить очистные сооружения на небольших фермах...» и т.д.);

– мнения, которые будут способствовать улучшению социально-культурных условий сельской жизни («...надо поддерживать культурные традиции, сохранившиеся на селе...», «...в сельской местности надо улучшать культурно-массовую инфраструктуру (реставрировать клубы, дома детского творчества, пользуясь поддержкой сельхозорганизаций на территории которых они находятся,) ...», «...создание спортивных клубов...» и т.д.).

Перспективы развития сельских территорий в связи с развитием сельского хозяйства были рассмотрены не только участниками опроса, но и экспертами. Одним из основных критериев отбора экспертов, готовых к сотрудничеству, явилась работа в управленческих структурах на селе, а также способность к комплексной оценке выполнения сельским хозяйством основных функций и их влияния на развитие сельских территорий без психологической мотивации чрезмерно оптимистических либо пессимистических ответов.

Характеристика экспертов представлена в таблице 3.16.

В качестве экспертов выступили 54 специалиста и руководителя Петровского, Изобильненского, Шпаковского и Благодарненского районов. Их мнение изучалось посредством личного полиструктурированного интервью (карточка интервью представлена в приложении 6).

Коренные жители данных сельских территорий могут дать наиболее объективную оценку функциям сельского хозяйства, они составляют 79,6% от общей численности экспертов. Более 70% опрошенных экспертов имеют стаж работы в управленческих структурах сельских территорий более 6 лет, а почти четвертая часть (22,2%) представлена опытными управленцами со стажем работы свыше 20 лет.

Таблица 3.16 – Характеристика экспертов⁹³

Наименование	Районы Ставропольского края								Всего	
	Петровский		Изобильненский		Шпаковский		Благодарненский			
	человек	% к общей числен- ности	человек	% к общей числен- ности	человек	% к общей числен- ности	человек	% к общей числен- ности	человек	% к общей числен- ности
Количество экспертов со стажем работы в управленческих структурах на селе До 5 лет	3	5,6	7	13,0	1	1,8	5	9,3	16	29,6
От 6 до 10 лет	5	9,2	3	5,6	4	7,4	1	1,8	13	24,1
От 11 до 15 лет	3	5,6	4	7,4	1	1,8	0	0	8	14,8
От 16 до 20 лет	2	3,7	1	1,8	2	3,8	0	0	5	9,3
Свыше 20 лет	4	7,4	1	1,8	4	7,4	3	5,6	12	22,2
Итого	17	31,5	16	29,6	12	22,2	9	16,7	54	100
Коренные жители данной сельской территории	10	18,5	15	27,8	12	22,2	6	11,1	43	79,6

⁹³ Рассчитано автором

Взгляды экспертов на условия и перспективы развития сельского хозяйства были достаточно конкретные и взвешенные. Привлекательной жизнью и трудовую деятельность на селе считает 61% опрошенных экспертов.

В качестве преимуществ сельского труда специалисты отметили хорошую экологию (61%), свое домашнее хозяйство (28%), натуральные продукты (22%), спокойный ритм жизни (18,5%). В качестве недостатков каждый третий отметил отсутствие социальных, культурных объектов, досуга, спортивных комплексов.

Кроме того были названы следующие недостатки сельской жизни: неразвитость инфраструктуры (26%); низкая заработная плата (24%); отсутствие рабочих мест, безработица (22%); низкий уровень медицинского обслуживания (11%); отсутствие учебных заведений (11%); отдаленность от города (9%); отток молодых специалистов в города (2%); недостаток внимания со стороны государства (2%); медленные темпы развития села (2%).

Среди видов деятельности, которые необходимо в первую очередь развивать на селе для улучшения жизни большинство экспертов выделили сельское хозяйство (44%), социально-культурную сферу (30%) и промышленную переработку (30%).

Сопоставление данных участников опроса и оценок экспертов и позволило говорить о том, какими характеристиками обладает предполагаемый житель данного территориального образования (таблица 3.17).

Анализ данных таблицы показывает, что перспективы развития сельских территорий по оценкам экспертов связаны с решением двух тесно связанных групп проблем: развитием сельского хозяйства и сохранением сельского населения.

Кроме представленных выше проблем экспертам было предложено ответить на вопрос: «Выполняют ли сельскохозяйственные организации, находящиеся на Вашей территории, перечисленные выше социально-экономические функции?».

Таблица 3.17 – Перспективы развития сельских территорий (по оценкам экспертов)⁹⁴

Направления развития сельских территорий	Основные характеристики		
Формирование портрета типичного жителя сельской территории	Возраст, лет		
	От 20 до 40 (25%)		Старше 50(75%)
	Образование		
	Среднее (76%)		Высшее (24%)
	Потребности		
	Новые рабочие места (50%)	Жилье для молодых специалистов (20%)	Увеличение зар.платы (30%)
	Требования к комфорту		
Улучшение культурно-бытовых условий (40%)	Улучшение инфраструктуры (33%)	Понижение цен на услуги ЖКХ (27%)	
Пути привлечения и закрепления населения на сельских территориях	Достойная зарплата (56%)	Гарантированность занятости (31%)	Доступное жилье (30%)
	Развитие хозяйства, улучшение условий труда (28%)	Досуг (18%)	Инфраструктура (11%)
	Понижение стоимости коммунальных услуг (6%)	Образование детей (6%)	Медицина (4%)
Создание предприятий по переработке и хранению с.х.продукции	Мясного животноводства (28%)	Овощеводства (28%)	Зернового производства (22%)
	Фруктово-ягодного производства (18%)	Молочного животноводства (20%)	Птицеводства (8%)
Развитие сельского хозяйства	Государственная поддержка (28%)	Выход на новые рынки сбыта (9%)	Повышение качества отечественной продукции (4%)
	Применение современных технологий (4%)	Увеличение рабочих мест (4%)	Привлечение инвестиций (2%)
	Реализация продуктов с. х. по более высоким ценам (2%)	Ведение коллективного хозяйства с замкнутым циклом производства(2%)	Повышение конкурентоспособности с.х. продукции (2%)

⁹⁴ Рассчитано автором

Положительные и отрицательные ответы распределились поровну (по 5%), а 90% экспертов констатировали частичное выполнение сельским хозяйством всех предложенных к рассмотрению восьми функций.

Данные опроса жителей и экспертов Ставропольского края позволяют резюмировать наличие системы проблем, препятствующих развитию многофункционального сельского хозяйства региона.

Таким образом, в настоящее время необходимо осуществление мероприятий, направленных на создание условий реализации всего спектра функций аграрного сектора экономики.

4. Многофункциональность сельского хозяйства в системе устойчивого развития сельских территорий

4.1. Методические подходы к оценке состояния сельской территории как эколого-социально-экономической системы

В основу территориальной характеристики социально-экономической системы любой страны заложены принципы функционального и позиционного использования земель в зависимости от их природных свойств, определяющих их ресурсную ценность. В данном случае принимается во внимание пространственное расположение земель, размещение различных как природных, так и антропогенных объектов, от которых зависит социально-экономическая обстановка и адекватный ей уклад жизни. Все это определяет территориально-функциональное деление территории страны на сельские территории, развитие которых определяет сельское хозяйство и урбанизированные, промышленные зоны.

В социально-экономическом аспекте понятие «сельские территории» чаще всего определяется исследователями как обитаемая местность с ее природными ресурсами и определенными условиями аграрного производства, сельским населением, являющимся носителем материальной и духовной культуры села и пользующимся овеച്ചественными результатами предшествующего труда людей на земле в пределах данной территории.

На современном этапе развития общественных отношений сельские территории следует рассматривать как сложную многофункциональную эколого-социально-экономическую систему с определенной природно-хозяйственной территориальной организацией, развитие которой, определяется главным образом, состоянием сельского хозяйства, интегрирующего природную, экономическую и социальную среды. Она характеризуется следующими особенностями: целостностью, автономностью, относительной устойчивостью, двухмерностью управления [50].

Представления ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) о сельских регионах основаны на том, что для них характерно единство населения, земли и других ресурсов открытого ландшафта и мелких поселений вне экономического влияния крупных городов. В сравнении с городскими территориями сельские регионы характеризуются узкими отраслевыми взаимосвязями и невысокой плотностью населения. Для них характерно ограниченное количество видов трудовой деятельности, преимущественным занятием жителей сельских регионов является сельскохозяйственный труд, более низкий уровень социально-экономического развития на фоне профессиональной и социальной однородности населения.

Функциональные особенности сельских территорий во многом определяются функциями самого сельского хозяйства. С этой точки зрения они являются продуцентами системы благ: продовольствия и сельскохозяйственного сырья; кладовой природных ресурсов; местом проживания и сохранения культурных традиций, обычаев, обрядов, фольклора; местом сохранения памятников культуры, природы и истории, расположенных в сельской местности; рекреационным объектом с благоприятной экологической средой. Они также обеспечивают воспроизводство сельского населения и трудовых ресурсов для сельского хозяйства и других отраслей экономики и т.д.

В зависимости от доли населения, относящегося к сельским органам местного самоуправления к преимущественно сельским районам относятся районы с такой долей населения более 50% , районами с сильно выраженной сельской местностью – от 15 до 50% населения, и преимущественно урбанизированными являются районы с населением менее 15%, относящимся к сельским органам местного самоуправления.

Сельские поселения являются административными единицами с входящими в них населенными пунктами, характеризующиеся территориальной, социально-экономической и культурной общностью. В этом смысле для сельских территорий характерна типологическая однородность, они специфичны, и требуют более глубокого исследования. В Российской

Федерации законодательно закреплён статус сельского поселения в соответствии с которым «сельское поселение – один или несколько объединённых общей территорией сельских населённых пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населённых пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления» [8].

В реальной действительности сельское поселение может охватывать один сельский населённый пункт или территориально объединённые несколько населённых пунктов. Как правило, численность одного населённого пункта, входящего в сельское поселение – от 1000 до 3000 человек и более. Часто несколько малочисленных населённых пунктов (менее 1000 человек) могут быть объединены в одно поселение. Численность сельского поселения может колебаться в диапазоне от нескольких десятков до 15-20 тысяч человек.

Административным центром сельского поселения чаще становится населённый пункт с расположенным в нем представительным органом власти, что закреплено действующим законодательством. Его статус определяется в соответствии с местными культурно-историческими традициями, национальными обычаями для которого характерна сложившаяся социально-рыночная инфраструктура с высоким уровнем развитая.

Для сельского поселения, состоящего из нескольких населённых пунктов, характерна пешеходная доступность административного центра для всех жителей каждого населённого пункта, за исключением отдалённых и труднодоступных сельских территорий с низкой плотностью населения.

Современные ученые представляют понятие «сельская территория» как обитаемую местность с её природно-ресурсным потенциалом, населением, для которого характерна своя культура производства и жизни.

Л. В. Бондаренко, на протяжении ряда лет исследовавшая данную проблему, отмечает: «Сельские территории России обладают мощным природным, демографическим, экономическим и историко-культурным

потенциалом и не только выполняют основополагающую продовольственную функцию, но продуцируют важнейшие общественные блага, связанные с пополнением демографического, трудоресурсного и культурного потенциалов страны, обеспечением занятости городского населения в сферах материально-технического снабжения сельского хозяйства и переработки аграрной продукции, загородной рекреацией и агрорекреацией горожан, поддержанием общего экологического равновесия, сохранением и улучшением потенциала живой природы, социальным контролем за обширными малозаселенными территориями нашей страны» [51]. Известный исследователь Леонтьева В.В. предлагает рассматривать сельскую территорию как сложную социально-экономическую систему, ограниченную территорией сельских поселений, характеризующуюся низкой плотностью населения; наличием сельскохозяйственных угодий и прочих земельных, лесных и водных ресурсов; высокой зависимостью от природно-климатических факторов, а также специфическими закономерностями организации жизнедеятельности сельского населения [147,148].

В Европе для разграничения сельских и несельских территорий используются два подхода, первый – основан на концепции регионов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЕСД), а второй – применяется Статистическим комитетом Европейского Союза (Евростатом), в основе которого лежит степень урбанизации территорий. Первый подход предполагает рассмотрение сельских поселений, как локальных административных единиц с плотностью не более 150 жителей на квадратный километр. Различают следующие регионы в соответствии с долей сельского населения: преимущественно сельские – более 50% сельских жителей; в значительной степени сельские – 15-50% сельского населения; преимущественно городские – менее 15% населения, проживающего в сельских общинах.

Второй подход, широко используется в обследованиях Евростата. На основе этого подхода территории различаются по степени урбанизации: плотно

заселенные территории – с плотностью не ниже 500 человек на квадратный километр в каждом из примыкающих друг к другу поселений и с общей численностью – не менее 50 тысяч человек; средне заселенные территории – поселения с плотностью не ниже 100 человек на квадратный километр в каждом из них и общей численностью – не менее 50 тысяч человек; слабозаселенные территории – совокупность поселений, характеристики которых не соответствуют первым двум группам.

Таким образом, системно-целевой подход к представлению сельских территорий определяет рассмотрение их с позиции единства их природно-ресурсного потенциала и социально-экономической роли в экономике страны.

Разделяя основные идеи существующих подходов, учитывая, рассмотренные выше особенности сельской местности, предлагаем следующее понятие сельской территории с позиции функционально-структурного и системно-целевого подходов, обоснованных в первой главе. Сельские территории – это сфера общественного воспроизводства на данной территории, где ведущей отраслью является сельское хозяйство, которое посредством реализации совокупности функций создает условия для комфортного проживания сельских жителей и жизнеобеспечения социума в целом, сохранения и развития ее культурно-исторических традиций, природного, материального и трудового потенциала и включающая в себя объекты рыночной, производственной и социальной инфраструктуры, а также транспортно-логистическую сеть.

В странах с развитой рыночной экономикой с начала 90-х годов все чаще вставали вопросы по поводу систематизации количественного и качественного учета социально-экономической ситуации в сельских регионах. Универсальную типологизацию, сопоставимую в международном аспекте разработала Организация экономического сотрудничества и развития, представленную в проекте «Сельские индикаторы».

Кроме того, существуют различные системы оценочных характеристик территории. В частности И.М.Майергойз предлагает в систему оценки регионов

включить систему индикаторов, отражающих: экономико-географическое положение региона (по отношению к элементам общественного производства, к месторождениям полезных ископаемых, экономических центров и т.д.); территориальную структуру природных ресурсов; характеристики населения (темпы изменения, половозрастной состав, долю городского населения, плотность населения и т.д.); структуру промышленного производства [160].

С.Н. Бобылев предлагает для оценки состояния и развития территории на региональном уровне рассматривать несколько подходов, которые различаются по структуре и принципам построения. При этом он считает целесообразным отбирать и агрегировать индикаторы таким образом, чтобы дать количественную характеристику выделенных проблем, опираясь на базу данных официальной российской статистики для регионов [52].

Мы разделяем эту точку зрения и, обобщая существующие оценочные характеристики территории исходя из предмета нашего исследования, считаем, что состояние и развитие сельских территорий следует рассматривать с позиции развития многофункционального сельского хозяйства.

Своеобразие условий развития аграрного сектора сельских территорий обязывает исследовать всю совокупность функций сельского хозяйства и тенденции их развития: агропродовольственной; агросырьевой; экономической; социальной; эколого-ландшафтной; культурологической; интегрирующей; базовой. Состояние многофункциональной эколого-социально-экономической системы определенной сельской территории неотделимо от уровня развития многофункционального сельского хозяйства, это означает необходимость детального исследования каждой из функций сельского хозяйства. Таким образом, в процессе оценки влияния многофункционального развития аграрного сектора на развитие сельских территорий, исследуя основные характеристики отдельных функций сельского хозяйства, воспользуемся понятийным теоретико-методологическим аппаратом, обоснованным нами в первой главе диссертационной работы, который позволяет в полной мере раскрыть авторское понимание содержания функций сельского хозяйства.

На наш взгляд, приемлемой методологической основой для обоснования сущности критерия оценки действенности функций сельского хозяйства, определяющих состояние многофункциональной эколого-социально-экономической системы сельской территории и его количественной характеристики является функционально-структурный и системно-целевой подходы, основанные на оценке отдельных различных функций, определяющих те или иные условия развития сельской территории на определенном временном интервале.

Проведенный нами теоретический анализ системы функций сельского хозяйства, показал, что каждая из них обладает особенностями проявления, т.е. реализация части из этих функций имеет непосредственно выраженный явный результат, другие носят латентный характер и требуют временного лага для выявления эффекта. В этом случае функции сельского хозяйства рассматриваются с позиции последствий соответствующей деятельности.

Каждая из функций сельского хозяйства обладает сложной внутренней структурой как с точки зрения миссии и целей сельского хозяйства, так и с точки зрения влияния на развитие сельских территорий и является относительно самостоятельным объектом системного исследования всей совокупности функций. Предметно-содержательная характеристика функций сельского хозяйства, представленная в первой главе, позволила структурировать их в три достаточно однородные группы: производственно-хозяйственную, территориально-ресурсную, и социально-экономическую, определяемые основными направлениями развития отдельных подсистем эколого-социально-экономических систем сельских территорий.

Первая группа производственно-хозяйственных функций включает в себя агропродовольственную, агросырьевую и интегрирующую. Во вторую территориально-ресурсную группу входят эколого-ландшафтная и культурологическая функции. Третья социально-экономическая группа функций объединяет базовую, экономическую и социальную функции.

Такое структурирование целесообразно, на наш взгляд, потому, что функции, входящие в каждую из этих групп, обладают концептуальным единством и ярко выраженными синергетическими связями в отличие от связей с функциями других групп с точки зрения формирования эмерджентного эффекта от их реализации как для отдельных субъектов, так и социума, представленного нами в первой главе. Системно-функциональные связи обладают большим многообразием и динамизмом. Каждая группа функций, как системное образование, открыта и обладает совокупностью внутренних и внешних связей, которые мы рассматриваем как связи более высокого уровня формализации [123].

Кроме того, проявление функций сельского хозяйства хромотопично. В процессе выстраивания категориальной модели развития многофункционального сельского хозяйства следует учитывать его непосредственное влияние на динамично развивающееся социо-эколого-экономическое пространство сельских территорий. Время реализации функций и пространство неотделимо взаимосвязаны. Хромотопический подход к исследованию проблем развития многофункционального сельского хозяйства территории проявляется в том, что она является конкретной моделью пространственно-временного континуума. Каждая сельская территория представляет целостную систему со своей пространственной архитектурой, которая не сводится только к отношениям по поводу использования материальных факторов производства, но и включает отношение к человеку, его социальные связи, развивающиеся во времени.

Таким образом, нами доказано, что развитие сельских территорий непосредственно зависит от структурных и хромотопических характеристик функций сельского хозяйства, каждая из которых должна иметь качественную и количественную определенность, как характеризующую потенциал развития сельских территорий, так и условия его реализации с целью достижения требуемого эмерджентного эффекта системы многофункционального сельского хозяйства.

Предложенные нами подходы, объединяют семантический, экспертный и расчетный аспекты категории «функция сельского хозяйства». Предлагаемая методика позволяет формализовать эти аспекты, что означает, в данном случае исследование каждой из функций сельского хозяйства производится через анализ значений соответствующих показателей, характеризующих состояние как внешней, так и внутренней среды.

В основе авторской методики лежит алгоритм построения индикатора развития многофункционального сельского хозяйства территории (ИМСХ_Т), рисунок 4.1.

Для формирования и расчета индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории целесообразно, на наш взгляд, применять методику оценки влияния развития многофункционального сельского хозяйства на состояние сельских территорий, базирующуюся на расчете индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории

В основе этой методики лежит расчет рейтингов, основанный на количественных и качественных подходах. Рейтинговый анализ – наиболее применим, по нашему мнению, для сопоставлений уровней развития территории в зависимости от степени влияния на него развития многофункционального сельского хозяйства, как основополагающей отрасли.

Методика представляет собой способ агрегирования, которое осуществляется посредством сведения частных показателей в обобщенные, такими способами как суммирование и группировки. Она включает в себя следующие этапы:

На первом этапе производится отбор показателей для количественной оценки отдельных групп функций, определяющих роль сельского хозяйства в развитии определенной подсистемы сельской территории. Отбор проводится на основе теоретико-методологического анализа групп функций сельского хозяйства.

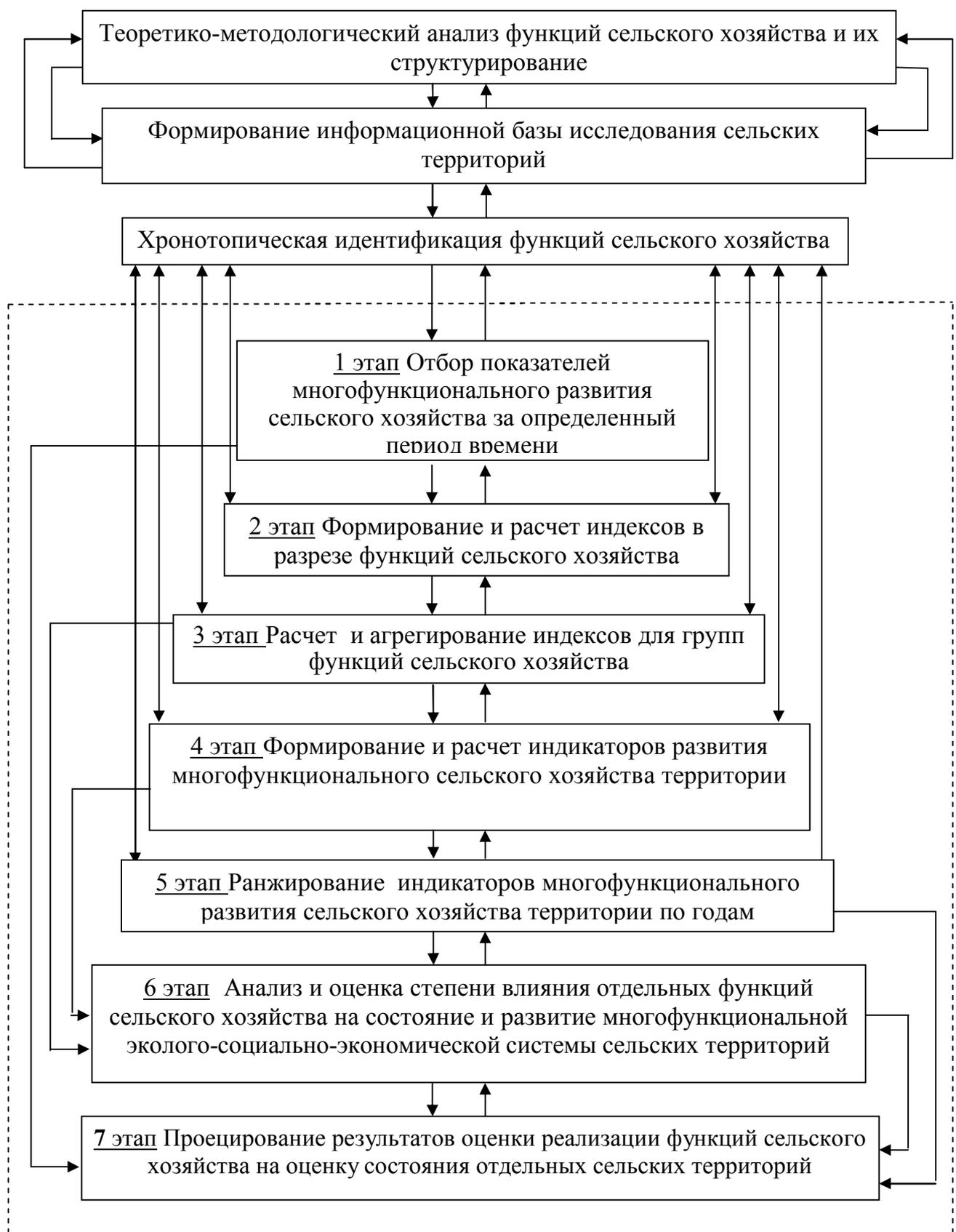


Рисунок 4.1 – Общая схема определения индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории (ИМСХ_Т)⁹⁵

⁹⁵ Разработано автором

Эти группы характеризуются единым форматом расчета индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории на основе определенных критериев для каждой функции сельского хозяйства.

Другим необходимым и достаточным условием расчета является подбор адекватных конкретных показателей, которые бы отвечали следующим требованиям:

- в достаточно полной мере отражали бы сущностные характеристики функций сельского хозяйства в формате их влияния на сельские территории;
- были бы статистически доступными, емкими и минимально подвергались бы субъективной интерпретации.

Каждый показатель или несколько показателей характеризуют определенную группу функций сельского хозяйства. Выбор показателей и сбор данных осуществляется в рамках этого же этапа и зависит от возможности получения требуемой статистической информации. В данном случае производятся промежуточные расчеты тех показателей, которые можно получить путем вычисления на основе имеющихся статистических данных.

Второй этап – основан на общем визуальном представлении индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории в виде схемы (рисунок 4.2).

Каждая функция сельского хозяйства, исходя из особенностей ее проявления может быть описана системой показателей. Так производственно-хозяйственные функции в части агропродовольственной характеризуются такими показателями, как личное потребление основных видов продовольствия, жизненно необходимых человеку, таких как зерна, картофеля, овощей и продовольственных бахчевых культур, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара и растительного масла. Они в достаточно полной мере характеризуют состояние потребления основных продуктов питания, полученных в результате использования их в качестве сырья для пищевой промышленности.



Рисунок 4.2 – Схема агрегирования показателей в индикатор развития многофункционального сельского хозяйства территории⁹⁶

⁹⁶ Разработано автором

Совокупность показателей для агропродовольственной и агросырьевой функций сформирована в формате Продовольственных Балансов [42].

Агросырьевая функция описывается показателями производственного потребления всей совокупности рассмотренной выше группы продовольствия (зерна, картофеля, овощей и продовольственных бахчевых культур, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара и растительного масла). Эта группа показателей характеризует использование сельскохозяйственного сырья для промышленности и их производственного потребления сельхозпроизводителями.

Интегрирующая функция сельского хозяйства по определению связана с тем, что сельское хозяйство является основообразующей отраслью агропромышленного комплекса страны, целью которого является устойчивое снабжение населения необходимым количеством и ассортиментом агропромышленной продукции. Косвенно об этом можно судить по следующим показателям, представленным в официальных источниках статистической информации: доля продукции сельскохозяйственных организаций; индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году.

Территориально-ресурсная группа функций объединяет эколого-ландшафтную и культурологическую функции. Эколого-ландшафтная функция оценивается четырьмя показателями: использованием чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение; использованием и обезвреживанием отходов производства и потребления в сельском и лесном хозяйстве; объемом оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве. Наряду с этими показателями нами было признано необходимым использовать в качестве комплексного показателя оценки перспективы проведения экологических мероприятий – инвестиции на охрану окружающей среды.

Культурологическая функция сельского хозяйства, исходя из нашего понимания, проявляется через сохранение и соблюдение культурно-исторических традиций сельской территории, а, значит, непосредственно

связана с носителями этих традиций, проживающих в сельской местности. Для ее характеристики были использованы следующие показатели: численность сельского населения; число сельских поселений; удельный вес сельского населения в общей численности населения по оценкам на конец года.

Компонентом социально-экономической группы функций является базовая функция. Воспользовавшись дедуктивным методом исследования, была выдвинута авторская гипотеза ее реализации. Она базируется на положении о том, что концептуальное содержание данной функции связано с обеспечением устойчивого развития национальной экономики, продовольственной безопасности, контроля и развития сельских территорий и национальной идентичности. В этой связи нами предлагается следующая совокупность показателей, отражающих содержание базовой функции. Это: запасы на начало года зерна, картофеля, овощей и продовольственных бахчевых культур, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла; импорт зерна, картофеля, овощей и продовольственных бахчевых культур, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла; удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ; доля занятых в с.х.; уровень самообеспечения РФ основными видами продовольствия: зерном, картофелем, овощами и продовольственными бахчевыми культурами, фруктами и ягодами, мясом, молоком, яйцом, сахаром, растительным маслом.

В качестве показателей, характеризующих экономическую функцию, отражающую хозяйственную деятельность и совокупность отношений в системе производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции, вошли следующие показатели: рентабельность проданных товаров продукции растениеводства; рентабельность проданных товаров продукции животноводства и инвестиции в основной капитал в сельском хозяйстве.

Социальная функция, исходя из нашей гипотезы, является результирующей, она характеризует обеспечение социальных потребностей сельского населения, включая развитие социальной инфраструктуры и

описывается следующими показателями: соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц; среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства; безработные в сельской местности; ввод в действие в сельской местности водопроводных сетей, ввод в действие в сельской местности газовых сетей; удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов.

На третьем этапе осуществляется начисление баллов по каждому из показателей, в ходе которого производится их нормирование, оно состоит в приведении показателей, измеренных в разных единицах (в процентах, коэффициентах, денежном выражении или физических единицах, баллах и т.д.) к безразмерным величинам. Диапазон изменения этих показателей от 0 до 1.

Нормирование осуществляется посредством деления разности между значением показателя в текущем году и его минимальным значением за исследуемый период на разность максимального и минимального значения исследуемого временного периода. Процесс нормирования имеет общий вид:

$$\frac{a_{ij} - a_{\min j}}{a_{\max j} - a_{\min j}} \quad (4.1)$$

$$1 - \frac{a_{ij} - a_{\min j}}{a_{\max j} - a_{\min j}} \quad (4.2)$$

Результатом расчетов является совокупность индексов по каждому из показателей, отражающих влияние функций сельского хозяйства на развитие сельской территории для каждого года, значение которых находится в интервале от 0 до 1, где 1 – наилучшее значение, 0 – наихудшее.

На четвертом этапе осуществляется агрегирование показателей (совокупных индексов) в итоговый индикатор. Итоговый индикатор

представляет собой среднеарифметическую величину совокупных индексов, рассчитанных на третьем этапе. Индикатор развития многофункционального сельского хозяйства территории рассчитаем по формуле: ИМСХ

$$I_{ИМСХj} = \sum_1^i \alpha_i \frac{x_{ij} - x_{\min j}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \quad (4.3)$$

где x_{ij} – значение i -го показателя для j -го года;

$x_{\min j}$ – минимальное значение i -го показателя для j -го года;

$x_{\max j}$ – максимальное значение i -го показателя для j -го года.

α_i – коэффициент взвешивания отражает «вес» (значимость) каждого совокупного индекса, отражающего влияние отдельной функции в формировании величины индикатора развития многофункционального сельского хозяйства территории, определяется экспертным путем, $\alpha_i > 0$

$$\sum_{i=1}^m \alpha_i = 1$$

На пятом этапе проводится ранжирование совокупных индексов по годам.

На шестом этапе, на основе предварительного анализа проводится оценка результатов ранжирования и выявляется степень влияния отдельных функций сельского хозяйства на состояние эколого-социально-экономической системы сельских территорий.

На седьмом этапе обобщаются результаты влияния отдельных функций сельского хозяйства и проецируются на состояние эколого-социально-экономической системы сельских территорий по годам, которые требуют разработки и реализации системы мер, направленных на обеспечение устойчивого развития сельских территорий.

Предложенный нами методический подход к определению индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории не дает возможность оценивать всю совокупность функций сельского хозяйства с позиций его влияния на разные аспекты развития сельских территориальных

образований. Но он отражает вектор долгосрочного развития сельских территорий как эколого-социально-экономических систем в условиях реализации взаимосвязанной системы функций сельского хозяйства: агропродовольственной; агросырьевой; экономической; социальной; эколого-ландшафтной; культурологической; интегрирующей и базовой.

Обосновывая авторский методический подход, мы базировались лишь на основных функциях сельского хозяйства с позиции существенности их влияния на развитие сельских территорий.

Обобщая вышеизложенное следует отметить перспективность использования данной методики в практике управления процессами развития сельских территорий, так как она позволяет:

- дать количественную характеристику влияния отдельных функций сельского хозяйства на развитие сельских территорий;
- рассмотреть влияние отдельных функций сельского хозяйства на развитие сельских территорий в динамике;
- обосновать комплексные условия устойчивого развития сельских территорий;
- использовать полученные данные для формирования системы мер по обеспечению устойчивого развития сельских территорий, которые могут быть использованы в процессе принятия управленческих решений как на региональном, так и национальном уровне.

4.2. Влияние многофункционального сельского хозяйства на развитие сельских территорий

С позиции предмета нашего исследования, считаем, что оценка влияния аграрного сектора экономики на развитие сельских территорий базируется на характеристике совокупности функций сельского хозяйства, которые, с одной стороны, в комплексе определяют воспроизводственные возможности экономики данной территории на основе использования всех факторов

производства: труда, земли, капитала и предпринимательской деятельности. С другой стороны функции сельского хозяйства характеризуют роль сельских территорий в развитии национальной экономики и сохранении ее идентичности. То, что совокупность факторов, проявляющихся через функции сельского хозяйства, оказывает самое непосредственное воздействие на разные аспекты функционирования сельских территорий, не вызывает сомнения. Наглядно и количественно это можно показать, воспользовавшись методикой оценки влияния многофункционального характера развития сельского хозяйства на состояние сельских территорий, базирующейся на расчете индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории, предложенной в предыдущем параграфе.

На первом этапе проводимых вычислений по вышеизложенной методике, расчёт каждого показателя или нескольких из них характеризующих отдельную функцию сельского хозяйства. Расчеты индексов по показателям, представлены в таблицах 4.1 - 4.11.

Показатели были сгруппированы по функциям сельского хозяйства, и представлены в предыдущем параграфе. Каждая функция характеризуется несколькими показателями, для каждого из которых определены значения индивидуальных индексов. В соответствии с авторской методикой, агрегирование индексов позволило их свернуть в соответствующие субиндексы для каждой функции сельского хозяйства, которые, в свою очередь были свернуты в сводные индексы по каждой группе функций сельского хозяйства.

Расчет сводного индекса по производственно-хозяйственной группе функций сельского хозяйства по данным таблицы 4.5 показал неустойчивую динамику его изменения. В 2006 году отмечается наименьшее значение этого показателя, что отражает невозможность сельского хозяйства как отрасли, производящей продовольствие и предоставляющей сырье пищевой и перерабатывающей промышленности выполнять свою миссию. Это являлось свидетельством назревающих кризисных явлений на агропродовольственном рынке.

Таблица 4.1 – Расчет индексов, характеризующих агропродовольственную функцию сельского хозяйства⁹⁷

Годы	Личное потребление							
	картофеля, тыс.тонн		овощей, тыс.тонн		фруктов и ягод, тыс. тонн		мяса и мясопродуктов тыс.тонн,	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	15542	0,589	12717	0	6854,4	0	8287	0
2007	15491	0,547	13303	0,203	7252,2	0,214	8774	0,216
2008	15823	0,822	14201	0,515	7629,3	0,418	9353	0,472
2009	16037	1	14631	0,664	7899,6	0,564	9455	0,517
2010	14832	0	14426	0,593	8242,1	0,748	9871	0,701
2011	15720	0,737	15106	0,829	8518,7	0,897	10 109	0,807
2012	15956	0,933	15600	1	8709,2	1	10546	1

⁹⁷ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.2 – Расчет индексов, характеризующих агропродовольственную функцию сельского хозяйства⁹⁸

Годы	Личное потребление								Субиндекс агропродовольственной функции сельского хозяйства
	молока и молокопродуктов, тыс. тонн		яиц и яйцепродуктов, млн. шт.		сахара, тыс. тонн		растительного масла, тыс. тонн		
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	33687	0	36369	0,095	3169,2	0,695	1199,3	0	0,172
2007	34295	0,301	36425	0,111	3102,7	0,551	1275,5	0,154	0,287
2008	34566	0,435	36040	0	3310,1	1	1382,0	0,370	0,504
2009	34900	0,600	37128	0,314	2847,7	0	1431,8	0,471	0,516
2010	35237	0,767	38384	0,677	2937,8	0,195	1693,3	1	0,585
2011	35189	0,743	38783	0,792	3143,5	0,640	1595,7	0,802	0,781
2012	35708	1	39504	1	3161,4	0,678	1668,1	0,949	0,945

⁹⁸ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.3 – Расчет индексов, характеризующих агросырьевую функцию сельского хозяйства⁹⁹

Годы	Производственное потребление									
	зерна, млн. тонн		картофеля, тыс. тонн		овощей, тыс. тонн		фруктов и ягод, тыс. тонн		мяса и мясопродуктов, тыс. тонн,	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	57,8	1	11217	0,022	1537	0	612	0	52	0,800
2007	55,7	0,850	11177	0	1713	0,402	640	0,112	55	0,950
2008	49,4	0,400	11789	0,336	1904	0,838	806	0,773	45	0,450
2009	48,8	0,357	13001	1	1873	0,767	847	0,936	41	0,250
2010	43,9	0,007	11725	0,300	1662	0,285	728	0,462	37	0,050
2011	47,4	0,257	11743	0,310	1876	0,774	863	1	36	0
2012	43,8	0	12596	0,778	1975	1	798	0,741	56	1

⁹⁹ Рассчитано автором по данным источника [382]

Таблица 4.4 – Расчет индексов, характеризующих агросырьевую функцию сельского хозяйства¹⁰⁰

Годы	Производственное потребление, тыс. т								Субиндекс агросырьевой функции сельского хозяйства
	молока и молоко продуктов, тыс.тонн		яиц и яйцепродуктов, млн. шт.		сахара, тыс.тонн		растительного масла, тыс.тонн		
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	4067	0,593	2107	0	3121,1	0,764	1612,7	0,864	0,449
2007	4168	0,728	2253	0,121	3094,2	0,737	1643,5	1	0,544
2008	4308	0,915	2361	0,211	2745,9	0,383	1590,4	0,766	0,564
2009	4372	1	2706	0,497	2404,1	0,037	1527,1	0,488	0,592
2010	4271	0,865	2829	0,599	2367,7	0	1635,0	0,963	0,393
2011	3622	0	3052	0,784	3354,0	1	1416,3	0	0,458
2012	3928	0,408	3313	1	2476,3	0,110	1461,6	0,199	0,582

¹⁰⁰ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.5 – Расчет индексов интегрирующей функции и сводного индекса по производственно-хозяйственной группе функций сельского хозяйства¹⁰¹

Годы	Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %		Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году		Субиндекс интегрирующей функции сельского хозяйства	Сводный индекс по производственно-хозяйственной группе функций сельского хозяйства
	показатель	индекс	показатель	индекс		
2006	44,9	0,111	104,3	0,377	0,244	0,288
2007	47,6	0,861	104,9	0,392	0,626	0,486
2008	48,1	1	116,2	0,678	0,839	0,636
2009	45,4	0,250	100,8	0,289	0,270	0,459
2010	44,5	0	89,4	0	0	0,326
2011	47,2	0,750	128,9	1	0,875	0,705
2012	47,9	0,944	94,9	0,139	0,542	0,690

Благодаря мерам по реализации принятого в декабре 2006 года Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» удалось активизировать функционирование аграрного производства, о чем свидетельствует положительная динамика сводного индекса до 2008 года. В посткризисный период 2009-2010 годов вновь произошло его резкое сокращение. В последние годы, благодаря государственной поддержке сельхозтоваропроизводителей влияние этой группы функций на развитие многофункционального сельского хозяйства неуклонно возрастает.

Тенденции изменения сводного индекса по территориально-ресурсной группе функций сельского хозяйства по данным таблицы 4.7 существенно отличаются от динамики сводного индекса по производственно-хозяйственной группе, рассмотренного выше.

¹⁰¹ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.6 – Расчет индексов, характеризующих эколого-ландшафтную функцию сельского хозяйства¹⁰²

Годы	Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км		Использование и обезвреживание отходов производства и потребления – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, млн. тонн		Объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве, млн. куб. м		Инвестиции на охрану окружающей среды, млн. руб.		Субиндекс эколого-ландшафтной функции сельского хозяйства
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	8,8	0,846	13,4	0	663,9	1	68188	0	0,462
2007	9,0	1	19,2	0,547	572,6	0,466	76884	0,180	0,548
2008	8,5	0,615	18,8	0,509	519,8	0,157	102388	0,709	0,498
2009	8,4	0,538	24,0	1	493,0	0	81914	0,285	0,456
2010	8,2	0,385	19,8	0,604	544,3	0,300	89094	0,434	0,431
2011	8,1	0,308	23,4	0,943	612,4	0,699	95662	0,570	0,630
2012	7,7	0	23,2	0,925	618,3	0,733	116408	1	0,665

¹⁰² Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.7 – Расчет индексов культурологической функции и сводного индекса по территориально-ресурсной группе функций сельского хозяйства¹⁰³

Годы	Численность сельского населения, тыс. чел.		Число сельских поселений, шт.		Удельный вес сельского населения в общей численности населения (оценка на конец года; в %)		Субиндекс культурологической функции сельского хозяйства	Сводный индекс по территориально-ресурсной группе функций сельского хозяйства
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс		
2006	38131,0	1	19919	1	26,7	1	1	0,731
2007	37882,4	0,724	19861	0,952	26,5	0,714	0,800	0,674
2008	37821,7	0,657	19863	0,953	26,5	0,714	0,775	0,637
2009	37772,1	0,602	19591	0,726	26,4	0,571	0,633	0,545
2010	37444,2	0,239	18996	0,229	26,2	0,286	0,251	0,682
2011	37314,4	0,095	18833	0,093	26,1	0,143	0,110	0,370
2012	37228,8	0	18722	0	26,0	0	0	0,332

Это объясняется его специфическими особенностями. В частности более высокой инертностью, менее быстрой реакцией на изменение социально-экономической ситуации и способностью претерпевать изменения на более длительном временном интервале при изменении внешней и внутренней среды развития человеческого капитала, так как эта группа функций сельского хозяйства непосредственно связана с состоянием интегративных процессов в сельском социуме. В этой связи сводный индекс по данной группе имеет наименьшее значение в 2012 году.

¹⁰³ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.8 – Расчет индексов, характеризующих социальную функцию сельского хозяйства¹⁰⁴

Годы	Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, %		Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства, руб.		Отношение среднемесячной номинальной начисленной зарплаты работников с. х. к общей среднемесячной номинальной начисленной зарплате по экономике		Численность безработных в сельской местности, тыс. чел.		Ввод в действие водопроводных сетей в сельской местности, км		Ввод в действие газовых сетей в сельской местности, тыс. км		Удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием в общем числе сельских населенных пунктов, %		Субиндекс социальной функции сельского хозяйства
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	56,3	0	4569	0	0,43	0	2097	0	392,4	0	18,4	1	37,4	0	0,143
2007	56,7	0,044	6144	0,175	0,45	0,222	1857	0,431	592,8	0,142	16,5	0,740	35,6	0,198	0,279
2008	57,8	0,167	8062	0,388	0,47	0,444	1734	0,652	636,4	0,173	16,2	0,699	34,5	0,319	0,406
2009	60,7	0,489	9278	0,523	0,50	0,778	2056	0,074	978,8	0,417	13,8	0,370	33,6	0,418	0,438
2010	62,3	0,667	10285	0,634	0,49	0,667	1947	0,269	1522,0	0,803	11,1	0	28,6	0,967	0,892
2011	64,2	0,878	12052	0,831	0,52	1	1753	0,618	1799,7	1	11,6	0,068	28,6	0,967	0,766
2012	65,3	1	13579	1	0,51	0,887	1540	1	1368,0	0,693	12,6	0,205	28,3	1	0,826

¹⁰⁴ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.9 – Расчет индексов, характеризующих базовую функцию сельского хозяйства¹⁰⁵

Годы	Уровень самообеспечения, %													
	зерном		картофелем		овощами		фруктами и ягодами		мясом и мясопродуктами		молоком и молокопродуктами		яйцом и яйцепродуктами	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	121,9	0,521	101,3	0,685	82,8	0,200	28,5	0,162	63,0	0	82,3	0,700	98,9	1
2007	113,3	0,364	97,6	0,585	80,2	0	34,2	0,932	65,5	0,191	83,1	0,967	98,6	0,667
2008	148,2	1	100,0	0,650	86,8	0,508	31,3	0,541	66,6	0,275	83,2	1	98,9	1
2009	134,8	0,756	102,0	0,704	87,3	0,546	34,7	1	70,6	0,580	82,9	0,900	98,8	0,887
2010	93,3	0	75,9	0	80,5	0,023	27,3	0	72,2	0,702	80,5	0,100	98,3	0,333
2011	135,9	0,776	113,0	1	93,2	1	30,9	0,486	74,0	0,840	81,5	0,433	98,0	0
2012	108,3	0,273	97,5	0,582	88,7	0,654	30,5	0,432	76,1	1	80,2	0	98,0	0

¹⁰⁵ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.10 – Расчет индексов, характеризующих базовую функцию сельского хозяйства¹⁰⁶

Годы	Уровень самообеспечения, %				Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ, %		Доля сельского населения, %		Субиндекс базовой функции сельского хозяйства
	сахаром		растительным маслом		показатель	индекс	показатель	индекс	
	показатель	индекс	показатель	индекс					
2006	107,7	0,574	80,6	0	4,8	1	26,7	1	0,531
2007	110,1	0,636	93,7	0,246	4,7	0,929	26,5	0,714	0,566
2008	106,0	0,531	83,6	0,056	4,0	0,429	26,5	0,714	0,609
2009	95,6	0,264	109,7	0,546	4,3	0,643	26,4	0,571	0,672
2010	85,3	0	98,3	0,332	3,4	0	26,2	0,286	0,164
2011	124,6	1	102,0	0,402	4,0	0,429	26,1	0,143	0,592
2012	92,6	0,187	133,9	1	3,5	0,071	26,0	0	0,382

¹⁰⁶ Рассчитано автором по данным источника [338]

Таблица 4.11 – Расчет индексов, характеризующих экономическую функцию и сводного индекса по социально-экономической группе функций сельского хозяйства сельского хозяйства¹⁰⁷

Годы	Рентабельность проданной продукции растениеводства, %		Рентабельность проданной продукции животноводства, %		Инвестиции в основной капитал с.х., %		Субиндекс экономической функции сельского хозяйства	Сводный индекс по социально-экономической группе функций сельского хозяйства
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс		
2006	10,6	0,107	8,1	0,194	4,6	0,875	0,392	0,355
2007	23,1	1	9,1	0,516	4,8	1	0,839	0,691
2008	17,5	0,600	7,5	0	4,3	0,688	0,429	0,481
2009	9,1	0	9,6	0,677	3,9	0,438	0,372	0,494
2010	12,4	0,236	8,6	0,355	3,2	0	0,197	0,418
2011	14,2	0,364	7,6	0,032	3,8	0,375	0,257	0,538
2012	15,3	0,443	10,6	1	3,5	0,186	0,543	0,584

Величина сводного индекса по социально-экономической группе функций сельского хозяйства за исследуемый период по данным таблицы 4.11 указала на устойчивую динамику его положительного изменения. Из этого можно сделать вывод о том, что эта группа функций наиболее чувствительна не только к изменениям общеэкономической ситуации в стране, частности к изменениям рыночной конъюнктуры, но и к ряду других факторов, прежде всего, к изменению условий аграрного производства, а значит и самообеспечения основными сельскохозяйственными культурами. Также изменение межотраслевых пропорций в выплате заработной платы, решение социальных проблем, связанных с развитием социальной инфраструктуры, состояние безработицы сельского населения непосредственно находят отражение в

¹⁰⁷ Рассчитано автором по данным источника [338]

величине сводного индекса по социально экономической группе функций сельского хозяйства.

В результате вербального анализа системы показателей для каждой функции сельского хозяйства, было выявлено, что они делятся на две группы точки зрения влияния на них. Первая группа отличается тем, что более высокое значение каждого показателя указывает на положительное влияние соответствующего фактора на степень реализации определенной функции. В эту группу вошло большинство анализируемых показателей.

Во вторую группу входят показатели, отличающиеся тем, что чем меньше значение они имеют, тем более положительное влияние оказывают на величину субиндекса, описывающего данную функцию сельского хозяйства. В предлагаемом расчете эта группа показателей представлена численностью безработных в сельской местности и удельным весом сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием в общем числе сельских населенных пунктов. Эти показатели рассчитывались по второму варианту на основании формулы 4.2, представленной в первом параграфе четвертой главы диссертационной работы.

Проведенные нами расчеты характеризуют проявление выделенных нами функций сельского хозяйства страны в динамике. В процессе реализации задач проводимого анализа важно не только видеть изменения в проявлении отдельных функций, но и иметь возможность проанализировать взаимосвязь каждой из них с динамическими характеристиками развития многофункционального сельского хозяйства.

Количественная характеристика индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства страны в формате реализации отдельных функций и их ранжирование по годам исследуемого временного лага представлена в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Рейтинг индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства (ИМСХ) России¹⁰⁸

Годы	Субиндексы функций сельского хозяйства								ИМСХ	
	агропродовольственная	агросырьевая	интегрирующая	эколого-ландшафтная	культурологическая	социальная	экономическая	базовая	значение	рейтинг
2006	0,172	0,449	0,244	0,462	1	0,143	0,392	0,531	0,424	5
2007	0,287	0,544	0,626	0,548	0,800	0,279	0,839	0,566	0,561	2
2008	0,504	0,564	0,839	0,498	0,775	0,406	0,429	0,609	0,578	1
2009	0,516	0,592	0,270	0,456	0,633	0,438	0,372	0,672	0,494	4
2010	0,585	0,393	0	0,431	0,251	0,892	0,197	0,164	0,364	6
2011	0,781	0,458	0,875	0,630	0,110	0,766	0,257	0,592	0,559	3
2012	0,945	0,582	0,542	0,665	0	0,826	0,543	0,382	0,561	2
В среднем	0,541	0,512	0,485	0,527	0,510	0,536	0,433	0,502	0,506	-
Рейтинг	1	4	7	3	5	2	8	6	-	-

Анализ результатов рейтинга индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства показал, что низкий уровень развития многофункционального сельского хозяйства наблюдался в базовом 2006 году, что и обусловило принятие срочных мер по стабилизации сельского хозяйства и принятия Федерального закона «О развитии сельского хозяйства», как было отмечено нами выше. Наиболее высокого уровня достигло многофункциональное развитие сельского хозяйства России в 2007-2008 году. Высокий ранг индикаторов в эти годы был обусловлен благоприятными макроэкономическими и отраслевыми условиями развития сельского хозяйства, которые находятся в тесной взаимозависимости. Резкое снижение темпов многофункционального развития в последующий период, в 2009, и особенно, в 2010 годах объясняется посткризисным состоянием институциональных, социально-экономических, экологических и других процессов, усугубившихся

¹⁰⁸ Рассчитано автором

крайне низкими результатами деятельности сельского хозяйства из-за неблагоприятных погодных условий. Эти выводы согласуются с результатами трендового анализа развития сельского хозяйства, представленного в третьей главе

Если рассматривать функциональный аспект сельского развития, то наиболее значимые с позиции достигнутого уровня развития сельского хозяйства были агропродовольственная, социальная и эколого-ландшафтная функции. Что касается экономической функции, то она на последнем месте, так как субиндекс этой функции имеет минимальное среднее значение – 0,433, а она обусловила невозможность реализации в полной мере культурологической, базовой и интегрирующей функций средние значения субиндексов которых соответственно равны 0,510; 0,502; 0,485.

В этой связи следует отметить, что дальнейшее эффективное развитие многофункционального сельского хозяйства страны обеспечивается при наличии благоприятных условий для реализации каждой из функций, при этом необходимо учитывать меняющиеся условия мирового агропродовольственного рынка в связи с вступлением России в ВТО и вызовами рынка, обуславливающими политику импортозамещения. Это станет возможным лишь при сбалансированном развитии механизма государственного регулирования сельского хозяйства страны с учетом механизма внешнеэкономического регулирования на основе использования адекватных инструментов, представленных нами в первой главе диссертационной работы на рисунке 1.10.

Выявить уровень реализации всего спектра функций сельского хозяйства и их влияние на развитие сельских территорий страны и на этой основе разработать систему мер государственного регулирования, используя предлагаемую нами методику.

Однако ее особенностью является возможность проецирования результатов анализа степени реализации функций сельского хозяйства страны

на оценку состояния отдельных сельских территорий. Эту адаптационную функцию выполняют коэффициенты взвешивания α_i .

Данные коэффициенты по каждой функции были установлены нами на основе опроса экспертов в части оценки развития многофункционального сельского хозяйства территории – руководителей разных уровней сельской территории [163].

Как уже было отмечено в третьей главе, экспертам был предложен ряд вопросов в части развития многофункционального сельского хозяйства территории. Завершающим вопросом анкеты эксперта, представленной в приложении 6, был вопрос об установлении приоритетности функций сельского хозяйства в настоящее время на территории проживания и работы эксперта.

Эксперты ранжировали предложенные функции по шкале относительной значимости в диапазоне от 1 до 8, наиболее значимой функции присваивался более высокий балл. Анализ представленных анкет показал, что эксперты посчитали необходимым выставить максимальный балл 7 наиболее значимым на их взгляд функциям. В некоторых анкетах отдельные функции в ранжировании не участвовали.

В таблице 4.13 представлен анализ данных экспертного опроса в виде матрицы экспертных оценок. Сумма баллов по каждой функции определялась путем умножения соответствующего балла от 7 до 1 на количество экспертов, присвоивших данный балл определенной функции. Полученные результаты были получены путем взвешенного суммирования индивидуальных экспертных оценок. При этом, нами было условно принято, что каждый эксперт имеет одинаковый уровень компетентности в формате ранжирования функций, не зависимо от квалификации, опыта, стажа работы в сельском хозяйстве, продолжительности жизни на данной сельской территории и т.д. Сумма баллов вычисленных по всем функциям получилась равной 1157.

Таблица 4.13 – Анализ данных экспертного опроса для определения коэффициентов взвешивания¹⁰⁹

Функции	Количество ответов экспертов							Сумма баллов	Коэффициент взвешивания, α_i	Ранг
	7	6	5	4	3	2	1			
базовая	8	10	3	3	3	7	8	174	0,151	1
социальная	0	5	4	4	7	13	9	122	0,105	6
экономическая	2	5	14	5	9	3	4	171	0,148	3
агропродовольственная	6	3	7	9	3	6	8	167	0,144	4
агросырьевая	7	6	7	4	7	5	6	173	0,150	2
эколого-ландшафтная	0	2	3	4	8	7	16	97	0,084	7
культурологическая	0	0	5	11	7	3	17	93	0,080	8
интегрирующая	4	2	12	9	2	5	8	160	0,138	5
Итого	27	33	55	49	46	49	76	1157	1	–

¹⁰⁹ Рассчитано автором

Коэффициент взвешивания α_i был получен как отношение суммарного количества баллов по каждой функции к итоговой сумме баллов, то есть выступает в качестве параметра отражающего значимость, относительную важность, «вес» данной функции сельского хозяйства, в сравнении с другими, оказывающими влияние на развитие сельской территории.

При этом выполняется условие:

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 + \alpha_6 + \alpha_7 + \alpha_8 = 1.$$

Количественные характеристики проявления отдельных функций сельского хозяйства, скорректированные с учетом их весовых коэффициентов, позволяют определить параметры индикаторов влияния развития многофункционального сельского хозяйства на состояние сельские территории Ставропольского края, представленные в таблице 4.14.

Таблица 4.14 – Рейтинг индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства в Ставропольском крае¹¹⁰

Годы	Субиндексы функций сельского хозяйства								ИМСХ	
	агропродовольственная	агросырьевая	интегрирующая	эколого-ландшафтная	культурологическая	социальная	экономическая	базовая	значение	рейтинг
2006	0,025	0,067	0,034	0,039	0,080	0,045	0,058	0,080	0,424	6
2007	0,041	0,082	0,086	0,046	0,064	0,040	0,124	0,085	0,568	3
2008	0,073	0,085	0,116	0,042	0,062	0,043	0,063	0,092	0,576	2
2009	0,074	0,089	0,037	0,038	0,051	0,061	0,055	0,101	0,506	5
2010	0,084	0,059	0	0,036	0,020	0,053	0,029	0,025	0,306	7
2011	0,113	0,069	0,121	0,084	0,009	0,063	0,038	0,089	0,586	1
2012	0,136	0,087	0,075	0,056	0	0,057	0,080	0,058	0,552	4
В среднем	0,078	0,077	0,067	0,049	0,041	0,052	0,064	0,076	0,504	-
Рейтинг	1	2	4	7	8	6	5	3	-	-

¹¹⁰ Рассчитано автором

С учетом экспертных оценок ранжирование субиндексов в условиях Ставропольского края отличается от российских аналогичных показателей. Агропродовольственная, эколого-ландшафтная и агросырьевые функции в России занимают соответственно первое, второе и третье место в рейтинге соответственно, а в Ставропольском крае распределение следующее: на первом месте агропродовольственная функция, затем агросырьевая и базовая. Это соответствует функциональному назначению Ставропольского края в экономике страны, как не только обеспечивающего себя, но и вывозящего продукцию сельского хозяйства в связи с его природно-экономическим потенциалом и именно эти функции оказывали определяющее влияние на развитие сельских территорий.

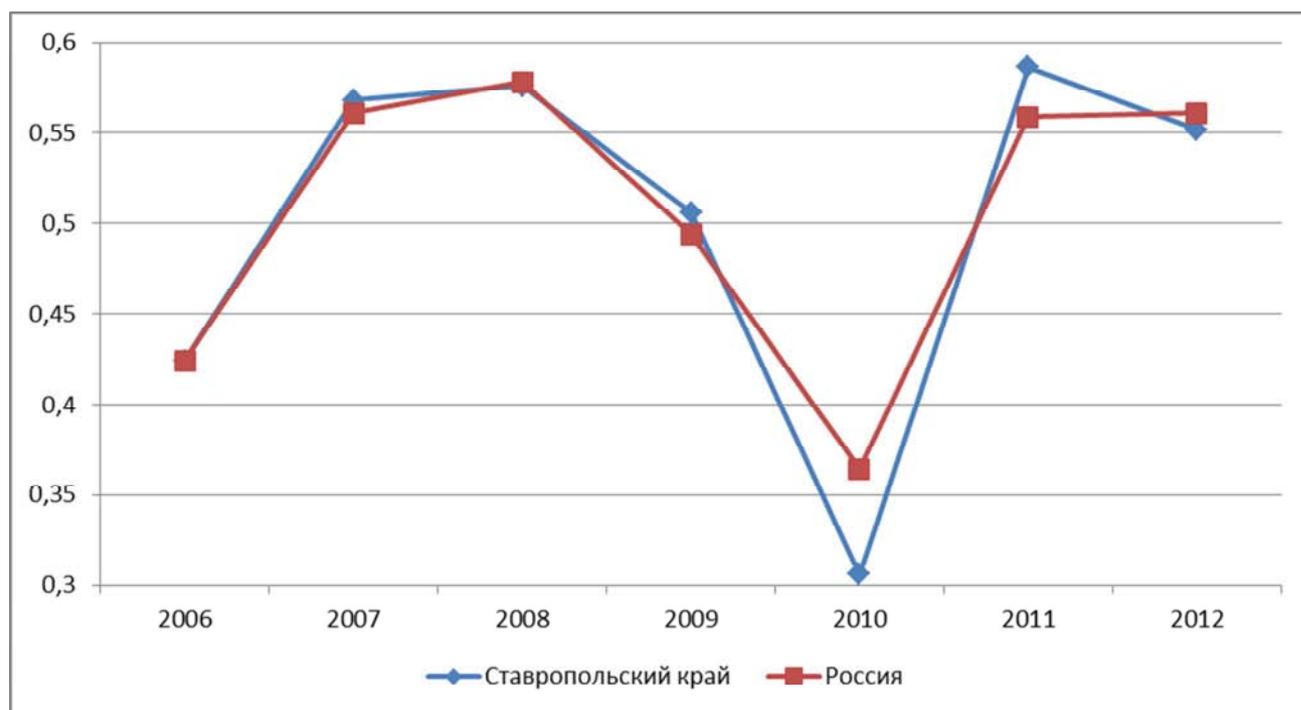


Рисунок 4.3 – Сравнительная динамика индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства в России и Ставропольском крае¹¹¹

Основные тенденции изменения индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства в России и Ставропольском крае по

¹¹¹ Разработано автором

рисунку 4.3 совпадают, что объясняется высокой степенью их зависимости от макроэкономической ситуации. Но вместе с тем более выраженные динамические изменения индикатора в условиях Ставропольского края свидетельствуют о меньшей степени адаптивности развития многофункционального сельского хозяйства региона к меняющимся условиям внешней и внутренней среды.

Построение открытой, трендовой модели развития многофункционального сельского хозяйства территории с использованием авторской методики дает возможность:

- применять модель в качестве инструмента исследования отдельных функций сельского хозяйства, влияющих на развитие сельских территорий, не зависимо от их особенностей социально-экономических, эколого-ландшафтных, культурологических и других особенностей;
- распространять выявленные причинно-следственные связи в процессе развития многофункционального сельского хозяйства страны на отдельные регионы;
- идентифицировать возможные направления развития многофункционального сельского хозяйства в формате устойчивого развития сельских территорий.

4.3. Идентификация моделей развития сельского хозяйства

Исходя из обоснованного нами понятия сельских территорий и функциональных особенностей сельского хозяйства в экономике страны, считаем целесообразным проблему устойчивого развития сельских территорий и их роли в воспроизводстве социума рассмотреть через призму достижения продовольственной безопасности страны.

По нашему мнению характер развития многофункционального сельского хозяйства соотносится с концепцией устойчивого развития, которая стала в

современных условиях основополагающей концепцией развития мирового сообщества, как частное и целое.

Особое внимание проблеме устойчивого развития уделяет Международная комиссия по окружающей среде и развитию. В докладе комиссии отмечается, что «устойчивое развитие требует, чтобы общества удовлетворяли бы личные потребности населения, как совершенствуя свой производственный потенциал, так обеспечивая для всех своих членов равные возможности» [193, С.12]. Устойчивое развитие общества предполагает интеграцию экономических, экологических и социальных вопросов и призвано решить 4 основные задачи: обеспечение экономического роста, социальное развитие, эффективное решение проблем охраны окружающей среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов [235]. Развитие многофункционального сельского хозяйства во многом определяет решение всех этих задач, кроме того, считаем целесообразным дополнить представленный подход еще одной из приоритетных задач устойчивого развития – обеспечение продовольственной безопасности.

Устойчивое развитие многофункционального сельского хозяйства как условие формирования вектора сбалансированного использования, сохранения и развития поликомпонентного производственно-хозяйственного, территориально-ресурсного и социально-экономического потенциала сельских территориальных образований, по нашему мнению, представляет собой процесс обеспечения продовольственной безопасности в настоящее время и для будущих поколений в условиях возмущающих воздействий внутренней и внешней среды (рисунок 4.4).

Устойчивое развитие общества диалектически взаимосвязано с устойчивым развитием сельских территорий, оно проявляется через стабильное развитие сельского хозяйства, так как неотделимо от народнохозяйственных функций: производства продовольствия, сельскохозяйственного сырья, и несельскохозяйственных товаров и услуг, а также решение общенациональных проблем расширенного воспроизводства населения, повышение уровня и улучшение качества жизни. Производство общественных благ, таких как сохранение сельского уклада жизни и

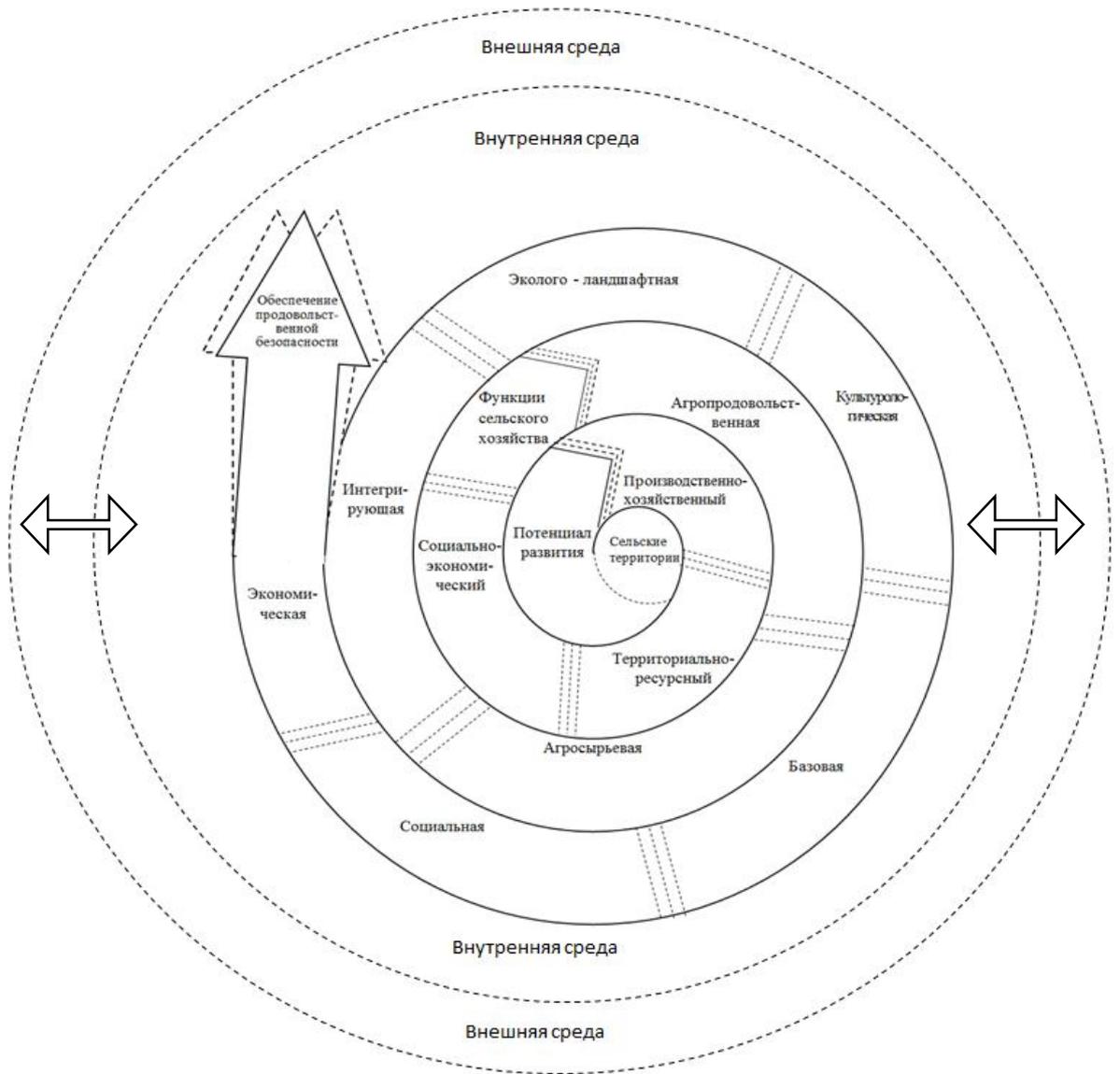


Рисунок 4.4 – Концептуальная динамическая модель устойчивого развития многофункционального сельского хозяйства¹¹²

сельской культуры, возможность предоставления рекреационных услуг и социальный контроль над значительной территорией страны, сохранение исторически освоенных ландшафтов, и поддержание экологического равновесия в биосфере, а также решение общенациональных проблем возможно только в условиях многофункционального характера развития сельского хозяйства.

¹¹² Разработано автором

Подобные взгляды разделяют многие исследователи, в частности В. М. Баутин, ссылаясь на мнение лауреата Нобелевской премии по экономике Гуннара Мюрдаля, считает, что исход борьбы за устойчивое долговременное развитие будет решаться именно в аграрном секторе [44, С.12].

Многофункциональный характер развития сельского хозяйства отражает неоднозначность его процессов и зависит от того, какая совокупность функций актуализируется в зависимости от сложившихся условий динамичной внешней и внутренней среды, обеспечивающих эмерджентный эффект, направленный на устойчивое развитие социума в данный момент времени, и, которые определяют вектор долгосрочного его достижения в будущем.

Исходя из этого, возможны разные модели развития многофункционального сельского хозяйства (таблица 4.15).

Первая – преимущественно производственно-хозяйственная модель развития многофункционального сельского хозяйства. Вторая – преимущественно территориально-ресурсная модель развития многофункционального сельского хозяйства. Третья – преимущественно социально-экономическая модель развития многофункционального сельского хозяйства. Четвертая – функционально-сбалансированная модель развития многофункционального сельского хозяйства.

Таким образом, нами доказано, что развитие сельского хозяйства зависит от существующей модели его реализации, каждая из которых характеризуется приоритетностью определенной системы функций сельского хозяйства, определяющей потенциал развития сельских территорий, воплощающийся в эмерджентном эффекте.

Эмерджентный эффект сельской территории с позиции нашего исследования – это то ее свойство как системы, формирование или воспроизводство которого является результатом приоритетного взаимодействия определенных функций сельского хозяйства, находящихся между собой постоянно в единстве, и ситуативно связанных с другими функциями.

Таблица 4.15 – Идентификационная матрица моделей развития многофункционального сельского хозяйства¹¹³

Тип модели развития	Приоритетность функций сельского хозяйства	Эмерджентный эффект						
		для общества		для потребителей		для производителей		
		содержание	индикаторы	содержание	индикаторы	содержание	индикаторы	
Преимущественно производственно-хозяйственная	Агро-продовольственная Агрсырьевая Интегрирующая	Обеспечение продовольственной безопасности	Обеспечение условий сбалансированного развития предприятий АПК	Сбалансированного развития предприятий АПК (ИСРАПК)	Обеспечение населения высококачественным отечественным продовольствием	Продовольственного обеспечения населения (ИПОН)	Обеспечение спроса на продукцию сельскохозяйственных организаций	Спроса на сельскохозяйственную продукцию - (ИССП)
Преимущественно территориально-ресурсная	Эколого-ландшафтная Культурологическая		Обеспечение условий сохранения и развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий	Развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий (ИРП СТ)	Обеспечение культурно-территориальной потребительской идентичности	Культурно-территориальной потребительской идентичности (ИКТПИ)	Обеспечение культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве	Культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве (ИКТИП)
Преимущественно социально-экономическая	Базовая Социальная Экономическая		Обеспечение условий устойчивого социально-экономического развития сельских территорий	Устойчивого развития сельской территории (ИУР СТ)	Обеспечение необходимого уровня жизни на селе	Уровня жизни (ИУЖ)	Обеспечение эффективной работы сельскохозяйственных организаций	Эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)
Сбалансированная	Базовая Агро-продовольственная Агрсырьевая Интегрирующая Эколого-ландшафтная Культурологическая Социальная Экономическая		Обеспечение условий сбалансированного развития сельских территорий	Сбалансированного развития сельских территорий (ИСП СТ)	Обеспечение условий сбалансированного развития социума	Сбалансированного развития социума (ИСПС)	Обеспечение паритетных условий развития сельскохозяйственных организаций	Паритетных условий развития сельскохозяйственных организаций (ИПРСО)

¹¹³ Разработано автором

Это означает, что те или иные феномены сельских территорий являются определенными целостностями, поскольку обладают определенными свойствами, благодаря которым они обеспечивают устойчивое развитие данных территорий. И эти свойства целостностей имеют эмерджентную природу, так как являются качественно другими, чем арифметическая сумма тех свойств, которыми характеризовались отдельные компоненты сельских территорий, находящихся под воздействием каждой

Крейк А. И. предлагает разделять эмерджентные эффекты на основные и дополнительные. Основные эмерджентные эффекты предопределяет саму возможность существования любых социальных целостностей (социальных образований и процессов). Дополнительные эмерджентные эффекты обеспечивают наличие в социуме таких свойств (качеств), которые дополняют, изменяют, усиливают или ослабляют, гармонизируют свойства, создаваемые основными эмерджентными эффектами и, тем самым, обеспечивают необходимые функциональные свойства, состояния и оптимальные возможности существования феноменов социума [116].

Авторское понимание эмерджентного эффекта не противоречит существующему подходу, но требует уточнения и структуризации с позиции многоаспектности функционирования сельского хозяйства как системы. В качестве основного внешнего эффекта, независимо от сценария развития территории в условиях проявления многофункциональности сельского хозяйства, выступает обеспечение продовольственной безопасности. Это предопределяет саму возможность существования социума.

Дополнительные эмерджентные эффекты, считаем необходимым структурировать. Объектно-субъектный критерий структурирования позволил выделить три уровня их проявления: общество, потребители и производители. На основе диалектического единства всех компонентов эмерджентного эффекта обеспечивается воспроизводство и развитие социума. Определяющим аспектом структурирования эмерджентного эффекта является не только вербальная

характеристика каждого из них, но и количественная характеристика на основе использования системы индикаторов, соответствующих каждому из сценариев развития многофункционального сельского хозяйства.

В современной науке и практике уделяется большое внимание разработке критериев и индикаторов устойчивого развития. Этой проблемой занимаются такие международные организации как ООН, Всемирный Банк, Организация стран экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Европейская комиссия, Научный комитет по проблемам окружающей среды (SCOPE) и другие. В глобальной программе «Повестка дня на XXI век» было отмечено, что «в целях создания надежной основы для процесса принятия решений на всех уровнях и содействия облегчению саморегулируемой устойчивости комплексных экологических систем и систем развития необходимо разработать показатели устойчивого развития» [226].

Функциональное назначение индикаторов устойчивого развития проявляется в двух аспектах, с одной стороны они должны количественно характеризовать возможность достижения целей устойчивого развития, а с другой стороны должны выступать в качестве инструмента для обобщенного определения ключевых аспектов устойчивости. При помощи индикаторов можно оценить уровень развития страны, региона, муниципального образования, спрогнозировать его будущее состояние (экономическое, экологическое, социальное, демографическое и др.), сделать выводы об устойчивости развития территории [90].

По нашему мнению, предложенные в таблице 4.14 индикаторы, характеризующие эмерджентный эффект, определяемый многофункциональным характером развития сельского хозяйства можно рассматривать в качестве частных критериев устойчивого развития. Пользуясь методическими подходами, изложенными в предыдущих параграфах этой главы, считаем целесообразным рассчитать их в виде интегральных, агрегированных индексов, отражающих приоритетность определенных функций сельского хозяйства в рамках

представленных сценариев его развития. Для преодоления излишней субъективности при агрегировании информации в индексы воспользуемся статистической информацией, а при определении весов исходных показателей во избежание утраты их значимости используем данные экспертных оценок, представленные в предыдущем параграфе. Для расчета частных индикаторов, характеризующих дополнительные внешние эффекты: для общества, для потребителей и производителей воспользуемся формулой, представленной в предыдущем параграфе. Отбор показателей для расчета частных индикаторов эмерджентного эффекта определялся экспертным путем, главным критерием отбора показателей выступала информативность и согласованность эмерджентных свойств каждой из систем: общества, потребителей и производителей и эмерджентные свойства сельских территорий, сформированные под влиянием приоритетных функций сельского хозяйства для каждого из сценариев, представленных в таблице 4.15.

Так как эмерджентные свойства каждой из систем (общества, потребителей и производителей) тесно связаны, как и сами системы, то в рамках определенного сценария развития, как правило, одинаковые показатели характеризуют проявление одинаковых функций сельского хозяйства в части их влияния на формирование нескольких частных эмерджентных эффектов (таблица 4.16). Например, показатель личное потребление группы потребительских товаров участвует в формировании частных индикаторов эмерджентного эффекта и для общества, и для производителей и т.д. Воспользуемся аналитической базой предыдущего параграфа. На основе вышеизложенных методических подходов и особенностей формирования частных индикаторов, отражающих эмерджентный эффект для общества, потребителей и производителей, рассчитаем частные эмерджентные эффекты для каждой из подсистем (приложения 7-15). Полученные данные внесем в таблицу 4.17, которая позволит увидеть характеристику каждой из обоснованных выше моделей развития многофункционального сельского хозяйства в формате проявляемого эмерджентного эффекта в динамике.

Таблица 4.16– Характеристика исходной аналитической базы
для расчета частных индикаторов эмерджентного эффекта¹¹⁴

Тип модели развития		Показатели частных индикаторов эмерджентного эффекта		
		для общества	для потребителей	для производителей
1		2	3	4
4. Сбалансированная	1. Преимущественно производственно- хозяйственная	Производственное потребление зерна, картофеля, овощей, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молоко продуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла; доля продукции сельскохозяйственных организаций, индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций	Личное потребление картофеля, овощей, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молоко продуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла	Производственное потребление зерна, картофеля, овощей, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молоко продуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла; личное потребление картофеля, овощей, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молоко продуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла; доля продукции сельскохозяйственных организаций; индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций
	2. Преимущественно территориально- ресурсная	Использование и обезвреживание отходов производства и потребления – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; инвестиции на охрану окружающей среды; удельный вес сельского населения в общей численности населения	Инвестиции на охрану окружающей среды; число сельских поселений	Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение; объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве; численность сельского населения

¹¹⁴ Разработано автором

Продолжение таблицы 4.15

1	2	3	4
<p>3. Преимущественно социально- экономическая</p>	<p>Уровень самообеспечения зерном, картофелем, овощами, фруктами и ягодами, мясом и мясопродуктами, молоком и молоко продуктами, яйцом и яйцепродуктами, сахаром, растительным маслом; соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц; отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников с. х. к общей среднемесячной номинальной начисленной зарплате по экономике; удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием в общем числе сельских населенных пунктов</p>	<p>Уровень самообеспечения зерном, картофелем, овощами, фруктами и ягодами, мясом и мясопродуктами, молоком и молоко продуктами, яйцом и яйцепродуктами, сахаром, растительным маслом; среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства; ввод в действие водопроводных и газовых сетей в сельской местности</p>	<p>Доля сельского населения; численность безработных в сельской местности; ввод в действие водопроводных и газовых сетей в сельской местности; рентабельность проданной продукции растениеводства и животноводства; инвестиции в основной капитал с.х.</p>

Таблица 4.17 – Динамика частных индикаторов эмерджентного эффекта, формируемого в условиях разных моделей развития многофункционального сельского хозяйства¹¹⁵

Годы	Модели развития многофункционального сельского хозяйства											
	Преимущественно производственно-хозяйственная			Преимущественно территориально-ресурсная			Преимущественно социально-экономическая			Сбалансированная		
	Частные индикаторы эмерджентного эффекта для:											
	общества	потребителей	производства	общества	потребителей	производства	общества	потребителей	производства	общества	потребителей	производства
	Индикатор сбалансированного развития предприятий АПК – ИСРАПК	Индикатор продовольственного обеспечения населения – ИПОН	Индикатор спроса на сельскохозяйственную Продукцию – ИССП	Индикатор развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий – ИРП СТ	Индикатор культурно-территориальной потребительской идентичности – ИКТПИ	Индикатор культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве – ИКТИП	Устойчивого развития сельской территории – ИУРСТ	Уровня жизни – ИУЖ	Эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций – ИЭФСО	Индикатор сбалансированного развития сельских территорий – ИСР СТ	Индикатор обеспечения условий сбалансированного развития социума – ИСРС	Индикатор паритетных условий развития сельскохозяйственных организаций – ИПРСО
2006	0,412	0,172	0,311	0,333	0,500	0,949	0,372	0,404	0,739	0,372	0,359	0,571
2007	0,559	0,287	0,445	0,480	0,566	0,730	0,460	0,470	0,649	0,500	0,441	0,608
2008	0,614	0,504	0,567	0,644	0,831	0,476	0,532	0,568	0,504	0,597	0,634	0,516
2009	0,534	0,516	0,526	0,619	0,506	0,380	0,655	0,624	0,364	0,603	0,549	0,423
2010	0,321	0,585	0,432	0,441	0,332	0,308	0,347	0,244	0,278	0,370	0,387	0,339
2011	0,534	0,781	0,638	0,552	0,332	0,367	0,708	0,653	0,371	0,598	0,589	0,459
2012	0,574	0,945	0,730	0,642	0,500	0,244	0,545	0,502	0,504	0,587	0,649	0,493

¹¹⁵ Рассчитано автором

Абсолютные значения рассматриваемых индексов изменяются с расширением временного интервала исследования, но при этом их динамические характеристики остаются неизменными. Поэтому предлагаемые нами индексы предназначены, прежде всего, для изучения динамических характеристик процессов развития системы МФСХ.

При наличии устойчивых тенденций роста значений целевых показателей и превышении ими максимальных величин ретроспективного периода в конце прогнозного периода величина индекса принимает значение, равное 1.

Таким образом, представленные выше частные индикаторы эмерджентного эффекта системы МФСХ для общества, потребителей и производителей имеют достаточно широкую аналитическую и прогностическую сферу применения. Они могут использоваться как для оценки текущих процессов развития многофункционального сельского хозяйства, так и обеспечивают возможность оценивать ретроспективные изменения эмерджентного эффекта в объектно-субъектном аспекте и перспективные – при осуществлении различных вариантов сценарного прогнозирования развития сельского хозяйства.

5. Концептуальные направления развития многофункционального сельского хозяйства

5.1. Динамическая модель многофункционального сельского хозяйства

Многофункциональное сельское хозяйство относится к сложным, высоко динамичным природно-социо-экономическим системам. В разделе 2.3 диссертационной работы нами была обоснована целесообразность использования когнитивного подхода к исследованиям МФСХ в рамках реализации системного подхода. Ключевая роль в этих процессах принадлежит математическому моделированию, так как именно оно составляет методологическую основу практической реализации когнитивного подхода.

Все функции сельского хозяйства неразрывно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Эти связи неоднородны и по проявлениям, и по силе, и по направленности. Они изменчивы во времени и пространстве. Тем не менее, на наш взгляд, возможно указать основные сопряжения между рассматриваемыми функциями сельского хозяйства. Они представлены в матрице сопряженности функций сельского хозяйства (таблица 5.1).

Эта матрица используется нами при построении динамической модели многофункционального сельского хозяйства в ходе установления вида зависимостей. Естественно, она применима при отсутствии явных структурных диспропорций МФСХ. Кроме того, следует указать, что и эта матрица не представляет собой раз и навсегда застывший структурный объект. Она может быть изменена в соответствии с существенными изменениями социально-экономической ситуации, например, при изменении приоритетности функций в ходе очередного этапа развития МФСХ. Поэтому установление прямых и обратных зависимостей между переменными в достаточной мере имеет ситуативный характер. При определенных условиях направление той или иной

Таблица 5.1 – Матрица сопряженности функций сельского хозяйства¹¹⁶

Группы функций	Функции	производственно-хозяйственная			территориально-ресурсная		социально-экономическая		
		агропродовольственная	агросырьевая	интегрирующая	эколого-ландшафтная	культурологическая	экономическая	социальная	базовая
производственно-хозяйственная	агропродовольственная	×	н+	н+	ч-	л+	н+	н+	н+
	агросырьевая	н+	×	н+	ч-	л+	н+	н+	н+
	интегрирующая	н+	н+	×	л-	л+	н+	н+	н+
территориально-ресурсная	эколого-ландшафтная	ч-	ч-	л-	×	н+	ч-	ч+	л-
	культурологическая	л+	л+	л+	н+	×	л-	ч+	л+
социально-экономическая	экономическая	н+	н+	н+	ч-	л-	×	н-	н-
	социальная	н+	н+	н+	ч+	ч+	н-	×	н+
	базовая	н+	н+	н+	л-	л+	н-	н+	×

Обозначения направленности воздействий межфункциональных связей:

н – прямую;

ч – частичная;

л – латентная;

+ – увеличение доли одной функции ведет к увеличению доли другой;

- – увеличение доли одной функции ведет к уменьшению доли другой.

¹¹⁶ Разработано автором

зависимости может или поменяться или же не иметь однозначно выраженного характера. Естественно, это положение распространяется и на рассматриваемую ниже систему дифференциальных уравнений, представляющих динамическую модель развития многофункционального сельского хозяйства. Поэтому соответствующие коррективы в формирование коэффициентов модели могут вноситься как в ходе ее построения с учетом конкретных условий, так и в ходе ее эксплуатации и развития. В частности, при этом возможен учет развития ситуации по тому или иному сценарию.

Каждая функция сельского хозяйства описывается с использованием тех или иных показателей. Построение системы показателей представляет собой очень непростую задачу, так как сопряжено со стремлением выполнения взаимоисключающих требований моделирования – полноты и простоты. К тому же свой отпечаток накладывает проблема поиска соответствующих данных требуемого качества и объема.

Аналитические исследования, проведенные нами в третьем разделе диссертационной работы, позволили сформировать требуемую систему показателей, представленную в таблицах 5.2-5.5, где y_{ij} обозначают результирующие переменные, x_{ij} – факторные – первые три таблицы представляют результирующие переменные для соответствующих групп функций сельского хозяйства, последняя – факторные переменные, учитываемые в модели.

Таблица 5.2 – Показатели, характеризующие функции
производственно-хозяйственной группы¹¹⁷

Содержание	Переменная
1	2
1. Агропродовольственная функция	
Личное потребление зерна, млн. т	$y_{1,1}$
Личное потребление картофеля, тыс. т	$y_{1,2}$

¹¹⁷ Разработано автором

Продолжение таблицы 5.2

1	2
Личное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс.	У _{1,3}
Личное потребление фруктов и ягод, тыс. т	У _{1,4}
Личное потребление мяса и мясопродуктов, тыс. т	У _{1,5}
Личное потребление молока и молокопродуктов, тыс. т	У _{1,6}
Личное потребление яиц и яйцопродуктов, млн. шт.	У _{1,7}
Личное потребление сахара, тыс. т	У _{1,8}
Личное потребление растительного масла, тыс. т	У _{1,9}
2. Агросырьевая функция	
Производственное потребление зерна	У _{2,1}
Производственное потребление картофеля, тыс. т	У _{2,2}
Производственное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	У _{2,3}
Производственное потребление фруктов и ягод, тыс. т	У _{2,4}
Производственное потребление мяса и мясопродуктов, тыс. т	У _{2,5}
Производственное потребление молока и молокопродуктов, тыс. т	У _{2,6}
Производственное потребление яиц и яйцопродуктов, млн. шт.	У _{2,7}
Производственное потребление сахара, тыс. т	У _{2,8}
Производственное потребление растительного масла, тыс. т	У _{2,9}
3. Интегрирующая функция	
Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %	У _{3,1}
Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году	У _{3,2}

Таблица 5.3 – Показатели, характеризующие функции территориально-ресурсной группы¹¹⁸

Содержание	Переменная
4. Культурологическая функция	
Численность сельского населения, тыс. чел.	У _{4,1}
Число сельских поселений, шт.	У _{4,2}
Удельный вес сельского населения в общей численности населения (оценка на конец года), %	У _{4,3}
5. Эколого-ландшафтная функция	
Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км	У _{5,1}
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления (млн. тонн) - сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	У _{5,2}
Объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве, млн. куб. м	У _{5,3}
Инвестиции на охрану окружающей среды, млн. руб.	У _{5,4}

¹¹⁸ Разработано автором

Таблица 5.4 – Показатели, характеризующие функции социально-экономической группы¹¹⁹

Содержание	Переменная
6. Экономическая функция	
Рентабельность проданной продукции растениеводства, %	У6,1
Рентабельность проданной продукции животноводства, %	У6,2
Инвестиции в основной капитал (сельское хозяйство), млн. руб.	У6,3
7. Социальная функция	
Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, %	У7,1
Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства, руб.	У7,2
Безработные в сельской местности, тыс. чел.	У7,3
Ввод в действие в сельской местности водопроводных сетей, км	У7,4
Ввод в действие в сельской местности газовых сетей, тыс. км	У7,5
Удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов, процентов	У7,6
8. Базовая функция	
Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ,	У8,1
Доля занятых в с.х., %	У8,2
Уровень самообеспечения РФ, %: зерно	У8,3
Уровень самообеспечения РФ, %: картофель	У8,4
Уровень самообеспечения РФ, %: овощи и продовольственные бахчевые	У8,5
Уровень самообеспечения РФ, %: фрукты и ягоды	У8,6
Уровень самообеспечения РФ, %: мясо	У8,7
Уровень самообеспечения РФ, %: молоко	У8,8
Уровень самообеспечения РФ, %: яйца	У8,9
Уровень самообеспечения РФ, %: сахар	У8,10
Уровень самообеспечения РФ, %: растительное масло	У8,11

Таблица 5.5 – Факторные переменные¹²⁰

Содержание	Переменная
1	2
Производство зерна, млн. т	X1,1
Производство картофеля, тыс. т	X2,1
Производство овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	X3,1
Производство фруктов и ягод, тыс. т	X4,1
Производство мяса и мясопродуктов, тыс. т	X5,1

¹¹⁹ Разработано автором

¹²⁰ Разработано автором

Продолжение таблицы 5.5

1	2
Производство молока и молокопродуктов, тыс. т	X6,1
Производство яиц и яйцепродуктов, млн. шт.	X7,1
Производство сахара, тыс. т	X8,1
Производство растительного масла, тыс. т	X9,1
Потери зерна, млн. т	X1,2
Потери картофеля, тыс. т	X2,2
Потери овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	X3,2
Потери фруктов и ягод, тыс. т	X4,2
Потери мяса и мясопродуктов, тыс. т	X5,2
Потери молока и молокопродуктов, тыс. т	X6,2
Потери яиц и яйцепродуктов, тыс. шт.	X7,2
Потери сахара, тыс. т	X8,2
Потери растительного масла, тыс. т	X9,2
Экспорт зерна, млн. т	X1,3
Экспорт картофеля, тыс. т	X2,3
Экспорт овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	X3,3
Экспорт фруктов и ягод, тыс. т	X4,3
Экспорт мяса и мясопродуктов, тыс. т	X5,3
Экспорт молока и молокопродуктов, тыс. т	X6,3
Экспорт яиц и яйцепродуктов, тыс. шт.	X7,3
Экспорт сахара, тыс. т	X8,3
Экспорт растительного масла, тыс. т	X9,3
Импорт зерна, млн. т	X1,4
Импорт картофеля, тыс. т	X2,4
Импорт овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	X3,4
Импорт фруктов и ягод, тыс. т	X4,4
Импорт мяса и мясопродуктов, тыс. т	X5,4
Импорт молока и молокопродуктов, тыс. т	X6,4
Импорт яиц и яйцепродуктов, млн. шт.	X7,4
Импорт сахара, тыс. т	X8,4
Импорт растительного масла, тыс. т	X9,4
Запасы зерна на начало года, млн. т	X1,5
Запасы картофеля на начало года, тыс. т	X2,5
Запасы на начало года овощей и продовольственных бахчевых культур,	X3,5
Запасы на начало года фруктов и ягод, тыс. т	X4,5
Запасы на начало года мяса и мясопродуктов, тыс. т	X5,5
Запасы на начало года молока и молокопродуктов, тыс. т	X6,5
Запасы на начало года яиц и яйцепродуктов, млн. шт.	X7,5
Запасы на начало года сахара, тыс. т	X8,5

Продолжение таблицы 5.5

1	2
Запасы на начало года растительного масла, тыс. т	X _{9,5}
Цена зерна, руб. за т	X _{1,6}
Цена картофеля, руб. за т	X _{2,6}
Цена овощей и продовольственных бахчевых культур, руб. за т	X _{3,6}
Цена фруктов и ягод, руб. за т	X _{4,6}
Цена мяса и мясопродуктов, руб. за т	X _{5,6}
Цена молока и молокопродуктов,	X _{6,6}
Цена яиц и яйцепродуктов, руб. за т	X _{7,6}
Цена сахара, руб. за т	X _{8,6}
Цена растительного масла, руб. за т	X _{9,6}

В разделе 2.3 нашего диссертационного исследования было обоснована целесообразность построения динамической математической модели развития многофункционального сельского хозяйства на основе формирования системы дифференциальных уравнений, в каждом из которых производная по времени, стоящая в левой части уравнения, представляет скорость изменения величины результативного показателя для той или иной функции сельского хозяйства, а в правой части дифференциального уравнения учтены результативные и факторные переменные, определяющие вариации этой скорости – ее возрастание или снижение.

Первые девять уравнений системы дифференциальных уравнений, образующей математическую модель развития многофункционального сельского хозяйства, с соответствующими начальными условиями представлены формулами (5.1) и (5.2).

$$\begin{aligned} \frac{dy_{1,k}}{dt} - a_{1,1,k}(N \cdot n_k - y_{1,k}) + a_{1,2,k}y_{2,k} + a_{1,3,k}y_{3,1} + a_{1,4,k}y_{4,1} + \\ a_{1,5,k}y_{5,1} - a_{1,6,k}y_{5,2} - a_{1,7,k}y_{5,3} + a_{1,8,k}y_{5,4} + a_{1,9,k}(\delta_k y_{6,1} + (1 - \\ \delta_k)y_{6,2}) + a_{1,10,k}y_{6,2} + a_{1,11,k}y_{7,2} + a_{1,12,k}y_{8,2} + a_{1,13,k}(100 - \\ y_{8,k+2}) + b_{1,1,k}x_{k,1} - b_{1,2,k}x_{k,2} - b_{1,3,k}x_{k,3} - b_{1,4,k}x_{k,4} + b_{1,5,k}x_{k,5} - \\ b_{1,6,k}x_{k,6} + c_{1,k}, \end{aligned} \quad (5.1)$$

$$\delta_k = \begin{cases} 1, & \text{если } k = 1, 2, 3, 4, 8, 9; \\ 0, & \text{если } k = 5, 6, 7; \end{cases}$$

$$y_{1,k}|_{t=1} = y_{0,1,k} \quad (5.2)$$

$$k = 1, 2, \dots, 9.$$

Выбор переменных $y_{1,k}$, $k = 1, 2, \dots, 9$, обусловлен тем, что они представляют основную отечественную сельскохозяйственную продукцию, в том числе и весь ее перечень, для которого даны количественные ограничения по доле производства в России в соответствии с Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации [14].

Согласно этим обстоятельствам скорость изменения $\frac{dy_{1,k}}{dt}$ величин соответствующих показателей должна быть непосредственно связана с объемами потребления продовольственной продукции сельского хозяйства, что напрямую определяется численностью населения страны N и медицинской нормой потребления n_k для k – го продукта. А это означает, что до достижения требуемой нормы потребления скорость производства соответствующей продукции на личное потребление должна расти, а значит в первую очередь следует учитывать вклад первого слагаемого в правой части уравнения (5.1).

Мы полагаем, что объемы производства сельскохозяйственной продукции для личного и производственного потребления должны изменяться пропорционально. Это и отражает второе слагаемое в правой части уравнения (5.1).

Увеличение доли продукции сельскохозяйственных организаций ($y_{3,1}$) также напрямую связано с увеличением объемов ее производства, в том числе и для личного потребления.

Численность сельского населения ($y_{4,1}$), по нашему мнению, коррелирует с развитием сельскохозяйственного производства и поэтому

способствует наращиванию объемов и ассортимента выпуска сельскохозяйственной продукции.

Экологические результативные показатели $y_{5,i}$, $i = 1, 2, 3, 4$, по-разному, на наш взгляд, влияют на скорость изменения объемов производства сельхозпродуктов для личного потребления. Так использование систем орошения и инвестиции в охрану окружающей среды способствуют ее повышению, а процессы, связанные с переработкой отходов и обеззараживанием, скорее, снижению, так как связаны с необходимостью осуществления определенных ресурсных издержек.

Увеличение рентабельности продаж сельскохозяйственной продукции также оказывает влияние на изменение скорости рассматриваемых показателей – девятое слагаемое этой группы, также как и инвестиции в основной капитал $y_{6,3}$ – десятое.

Мы полагаем также, что увеличение объемов производства должно сопровождаться повышением заработной платы работников сельского хозяйства ($y_{7,2}$), а также, в принципе, увеличением доли занятых в сельском хозяйстве ($y_{8,2}$). К тому же увеличение доходов населения ведет к росту потребления, в том числе и сельхозпродукции.

Уровень самообеспечения по каждому виду сельскохозяйственной продукции должен напрямую влиять на темпы изменения ее производства, что и нашло отражение в правой части дифференциального уравнения (5.1) с учетом достижения максимального насыщения спроса, который мы полагаем равным 100%, тем самым превышающем пределы, определяемые Доктриной продовольственной безопасности.

Вариации соответствующих факторных переменных, представленных в таблице 5.5, оказывают следующие воздействия на темпы поста личного потребления сельхозпродукции $y_{1,k}$:

– рост объемов производства $x_{k,1}$ до определенного уровня находится в прямой зависимости с ростом личного потребления;

- увеличение потерь $x_{k,2}$ приводит к снижению личного потребления k -й продукции;
- увеличение объема экспорта $x_{k,3}$ при отсутствии должного уровня самообеспечения также приводит к снижению личного потребления k -й продукции;
- увеличение объема импорта $x_{k,4}$ приводит к увеличению личного потребления k -й продукции, но и не за счет собственного производства, поэтому влияет на скорость со знаком минус;
- уровень соответствующих запасов $x_{k,5}$ приводит к увеличению устойчивости личного потребления k -й продукции;
- увеличение цены $x_{k,6}$ на продукцию влечет за собой снижение ее личного потребления.

Коэффициенты $a_{1,i,k}$, $i = 1, 2, \dots, 13$; $b_{1,j,k}$, $j = 1, 2, \dots, 6$; $c_{1,k}$, а также аналогичные коэффициенты во всех последующих дифференциальных уравнениях определяются на основе трендового анализа и экспертных оценок в ходе решения сформированной системы дифференциальных уравнений с использованием инструментария имитационного моделирования.

Аналогичным образом составлены девять дифференциальных уравнений (5.3) с начальными условиями (5.4), отражающие производственное потребление соответствующей сельскохозяйственной продукции. Поэтому мы прокомментируем лишь имеющиеся их отличия от уравнений (5.1) для показателей личного потребления основной сельскохозяйственной продукции.

$$\begin{aligned} \frac{dy_{2,k}}{dt} = & a_{2,1,k}y_{1,k} - a_{2,2,k}y_{2,k} + a_{2,3,k}y_{3,1} + a_{2,4,k}y_{4,1} + a_{2,5,k}y_{5,1} - \\ & a_{2,6,k}y_{5,2} - a_{2,7,k}y_{5,3} + a_{2,8,k}y_{5,4} + a_{2,9,k}y_{6,1} + a_{2,10,k}y_{6,2} + \\ & a_{2,11,k}y_{6,3} + a_{2,12,k}y_{7,2} + a_{2,13,k}(100 - y_{8,k+2}) + b_{2,1,k}x_{k,1} - \\ & b_{2,2,k}x_{k,2} - b_{2,3,k}x_{k,3} - b_{2,4,k}x_{k,4} + b_{2,5,k}x_{k,5} - b_{2,6,k}x_{k,6} + c_{2,k}, \end{aligned} \quad (5.3)$$

$$y_{2,k}|_{t=1} = y_{0,2,k}, \quad (5.4)$$

$$k = 1, 2, \dots, 9.$$

Как и выше, мы считаем, что рост личного и производственного потребления должен происходить согласованно. При этом при увеличении объемов производственного потребления должна уменьшаться скорость этого увеличения. На что и указывает знак минус при $a_{2,2,k}$. В отличие от уравнений (5.1) здесь «участвуют» одновременно показатели рентабельности и растениеводства, и животноводства, так как продукция растениеводства может использоваться в животноводстве и наоборот, например, органические удобрения.

Увеличение доли продукции сельскохозяйственных организаций и индексов ее производства естественным образом сопряжено с ростом значений большинства показателей, представленных в правой части дифференциального уравнения (5.5), связанных с ее производством и потреблением, а также социально-экономическими характеристиками МФСХ.

$$\begin{aligned} \frac{dy_{3,s}}{dt} - \sum_{i=1}^9 a_{3,i,s} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{3,j+9,s} y_{2,j} + (-1)^s a_{3,19,s} y_{3,1} + \\ (-1)^{s+1} a_{3,20,s} y_{3,2} + a_{3,21,s} y_{5,1} - a_{3,22,s} y_{5,2} - a_{3,23,s} y_{5,3} + \\ a_{3,24,s} y_{5,4} + a_{3,25,s} y_{6,1} + a_{3,26,s} y_{6,2} + a_{3,27,s} y_{6,3} + a_{3,28,s} y_{7,1} - \\ a_{3,29,s} y_{7,6} + a_{3,30,s} y_{8,1} - \sum_{i=1}^9 a_{3,i+30,s} y_{8,i+2} + \sum_{k=1}^9 b_{3,k,s} x_{k,1} - \\ \sum_{k=1}^9 b_{3,k+9,s} x_{k,2} + \sum_{k=1}^9 b_{3,k+18,s} x_{k,3} - \sum_{i=1}^9 b_{3,i+27,s} x_{i,4} - \\ \sum_{i=1}^9 b_{3,i+36,s} x_{i,5} + \sum_{k=1}^9 b_{3,k+45,s} x_{k,6} + c_{3,s} \end{aligned} \quad (5.5)$$

$$y_{3,s}|_{t=1} = y_{0,3,s}, \quad (5.6)$$

$$s = 1, 2.$$

Снижающее воздействие на темпы роста рассматриваемых показателей для интегрирующей функции сельского хозяйства $u_{3,1}$ и $u_{3,2}$ оказывают следующие обстоятельства: непосредственно их собственный рост, затраты на экологические мероприятия, логистическая неразвитость сельских территорий, насыщение внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции (уровень самообеспечения), потери, импорт и рост запасов. Все это нашло свое отражение в правой части уравнения (5.5) посредством придания коэффициентам соответствующих знаков.

Изменения величин показателей культурологической функции сельского хозяйства, связанных с изменением численности сельского населения $u_{4,1}$, $u_{4,2}$, $u_{4,3}$, имеют глобальный характер, так как непосредственно связаны с процессами развития социума. Поэтому для них мы используем построение соответствующих трендов, а также глобальные демографические закономерности.

Для моделирования изменения численности населения N мы применяем уравнение Ферхюльста:

$$\frac{dN}{dt} = n_p N - n_c N^2,$$

с соответствующим начальным условием

$$N|_{t=0} = N_0,$$

где n_p и n_c – коэффициенты рождаемости и смертности.

Следует отметить, что описываемый этой моделью рост численности населения Земли до 2050 года в целом отвечает и другим имеющимся моделям, среди которых укажем на результаты моделирования Международного института прикладного системного анализа IIASA, ООН и С.П. Капицы [107].

Эколого-ландшафтные показатели $u_{5,1}$, $u_{5,2}$ и $u_{5,3}$ в силу своей групповой принадлежности обладают, на наш взгляд, сходными динамическими

качественными характеристиками, что и нашло свое отражение в трех соответствующих дифференциальных уравнениях (5.7) с начальными условиями (5.8).

$$\begin{aligned}
 \frac{dy_{5,s}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{5,i,s} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{5,j-9,s} y_{2,j} + a_{5,19,s} y_{3,1} + a_{5,20,s} y_{3,2} + \\
 & a_{5,21,s} y_{4,1} + a_{5,22,s} y_{4,2} - \sum_{i=1}^3 a_{5,i+22,s} y_{5,i} + a_{5,26,s} y_{5,4} - \\
 & a_{5,27,1} y_{6,1} - a_{5,28,s} y_{6,2} + a_{5,29,s} y_{6,3} + a_{5,30,s} y_{7,1} + a_{5,31,s} y_{7,2} - \\
 & a_{5,32,s} y_{7,3} + a_{5,33,s} y_{7,4} + a_{5,34,s} y_{7,6} + a_{5,35,s} y_{8,2} + \\
 & \sum_{i=1}^9 a_{5,i+35,s} y_{8,i+2} + \sum_{k=1}^9 b_{5,k,s} x_{k,1} - \sum_{k=1}^9 b_{5,k+9,s} x_{k,2} + \\
 & \sum_{k=1}^9 b_{5,k+18,s} x_{k,3} \quad \sum_{i=1}^9 b_{5,i+27,s} x_{i,4} \quad \sum_{i=1}^9 b_{5,i+36,s} x_{i,5} \quad | \\
 & \sum_{k=1}^9 b_{5,k+45,s} x_{k,6} + c_{5,s}
 \end{aligned} \tag{5.7}$$

$$y_{5,s} \Big|_{t=1} = y_{0,5,s}, \tag{5.8}$$

$s = 1, 2, 3.$

При формировании правой части дифференциальных уравнений (5.7) мы исходили из следующих соображений.

Позитивно влияют на рост рассматриваемых показателей все социальные, производственные и экономические показатели, так как их рост влечет за собой и необходимость экологического оздоровления сельских территорий. Кроме, естественно, показателей рентабельности, так как соответствующие экологические мероприятия влияют на величину себестоимости сельскохозяйственной продукции. Также как и безработица, проявления которой также связаны с соответствующим перераспределением ресурсов. Как и в других случаях негативное воздействие оказывает слабость логистической инфраструктуры (у_{7,6}).

Повышение уровней рассматриваемых показателей естественным образом влечет за собой снижение их темпов роста – и каждого в отдельности, и их совокупности, так как они взаимосвязаны.

Рост потерь сельхозпродукции, ее запасов и импорта тоже не

способствуют наращиванию мощности экологических мероприятий в сельском хозяйстве.

Во многом сходные, но все же имеющие существенные отличия, соображения принимались во внимание при построении дифференциального уравнения (5.9) для показателя $y_{5,4}$ – объем инвестиций в охрану окружающей среды.

$$\begin{aligned} \frac{dy_{5,4}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{5,i,4} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{5,j+9,4} y_{2,j} + a_{5,19,4} y_{3,1} + a_{5,20,4} y_{3,2} + \\ & a_{5,21,4} y_{4,1} + a_{5,22,4} y_{4,2} - a_{5,23,4} y_{5,1} - a_{5,24,4} y_{5,2} - a_{5,25,4} y_{5,3} - \\ & a_{5,26,4} y_{5,4} + a_{5,27,4} y_{6,1} + a_{5,28,4} y_{6,2} - a_{5,29,4} y_{6,3} + a_{5,30,4} y_{7,1} + \\ & a_{5,31,4} y_{7,4} - a_{5,32,4} y_{7,5} - a_{5,33,4} y_{7,6} + \sum_{i=1}^9 a_{5,i+33,4} y_{8,i+2} + \\ & \sum_{k=1}^9 b_{5,k,4} x_{k,1} - \sum_{k=1}^9 b_{5,k+9,4} x_{k,2} + \sum_{k=1}^9 b_{5,k+18,4} x_{k,3} \\ & \sum_{i=1}^9 b_{5,i+27,4} x_{i,4} - \sum_{i=1}^9 b_{5,i+36,4} x_{i,5} + \sum_{k=1}^9 b_{5,k+45,4} x_{k,6} + c_{5,4} \end{aligned} \quad (5.9)$$

$$y_{5,4} \Big|_{t=1} = y_{0,5,4}. \quad (5.10)$$

Остановимся на этих отличиях:

- повышение уровня рентабельности продаж сельскохозяйственной продукции способствует росту инвестиционной привлекательности, в том числе и для охраны окружающей среды;
- объем инвестиций ограничен и их «перетекание» из одной сферы в другую влечет за собой соответствующих уменьшения и увеличения значений показателей – инвестиции в основные фонды снижают в общем случае инвестиции в охрану окружающей среды, если только введение в действие основных фондов не имеет непременно условием проведение соответствующих экологических мероприятий.

Следующие два дифференциальные уравнения (5.11) с начальными условиями (5.12) отражают динамику изменения уровней рентабельности проданной продукции растениеводства и животноводства.

$$\begin{aligned}
\frac{dy_{6,s}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{6,i,s} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{6,j-9,s} y_{2,j} + a_{6,31,s} y_{3,1} + a_{6,32,s} y_{3,2} + \\
& a_{6,30,s} y_{4,1} + a_{6,26,s} y_{5,1} - a_{6,27,s} y_{5,2} - a_{6,28,s} y_{5,3} + a_{6,29,s} y_{5,4} - \\
& a_{6,19,s} y_{6,1} - a_{6,20,s} y_{6,2} + a_{6,21,s} y_{6,3} - \sum_{l=1}^2 a_{6,i+21,s} y_{7,l} + \\
& a_{6,24,s} y_{7,3} - a_{6,25,s} y_{7,6} - a_{6,33,s} y_{8,2} + \sum_{i=1}^9 a_{6,i+33,s} (100 - y_{8,2+i}) - \\
& \sum_{k=1}^9 b_{6,k,s} x_{k,2} + \sum_{r=1}^9 b_{6,r+9,s} x_{r,3} - \sum_{i=1}^9 b_{6,i+18,s} x_{i,4} - \\
& \sum_{i=1}^9 b_{6,i+27,s} x_{i,5} + \sum_{r=1}^9 b_{6,r+36,s} x_{r,6} + c_{6,s}
\end{aligned} \tag{5.11}$$

$$\begin{aligned}
y_{6,s} \Big|_{t=1} &= y_{0,6,s} \\
s &= 1, 2.
\end{aligned} \tag{5.12}$$

Здесь мы считаем, что на изменения рентабельности продаж и растениеводческой, и животноводческой продукции оказывают влияние обе отрасли сельского хозяйства, так как объемы производства и его издержки взаимосвязаны. А вот их «влияние» на скорость изменения уровня рентабельности продаж, естественно, разнится не только в отраслевом аспекте, но и по отдельным видам продукции. Эта дифференциация реализуется посредством придания коэффициентам дифференциальных уравнений соответствующих согласованных значений.

Мы считаем, что численность сельского населения косвенно свидетельствует об уровне развития сельского хозяйства, а следовательно, и его рентабельности – перед $y_{4,1}$ знак плюс. Это же можно отнести и к доле продукции сельскохозяйственных организаций, и к индексам производства сельхозпродукции. А вот снижение доли занятых в сельском хозяйстве можно расценивать и как индикатор его технологического развития, поэтому знак минус.

Орошение и водоснабжение также как и инвестиции в охрану окружающей среды повышают результативность сельскохозяйственного производства и качество сельхозпродукции, а следовательно и рентабельность продаж, поэтому слагаемые с переменными $y_{5,1}$ и $y_{5,4}$ имеют

знак плюс. В то же время обезвреживание отходов требует дополнительных затрат – перед $y_{5,2}$ и $y_{5,3}$ знак минус.

Естественно, что повышение уровня рентабельности продаж ведет к снижению темпов ее дальнейшего роста, поэтому коэффициенты при переменных $y_{6,1}$ и $y_{6,2}$ имеют знак минус. А вот инвестиции в основной капитал в конечном итоге должны вести к повышению рентабельности – знак плюс у коэффициента. Рост социальных показателей $y_{7,1}$ и $y_{7,2}$ ведет к росту себестоимости продукции и снижению рентабельности. Хотя здесь, на наш взгляд, в долгосрочной перспективе можно говорить и о повышении производительности труда, а значит и повышению рентабельности. Увеличение же числа безработных $y_{7,3}$ наоборот сдерживает рост показателей $y_{7,1}$ и $y_{7,2}$. Плохая транспортная инфраструктура – источник повышения себестоимости – знак минус коэффициента переменной $y_{7,6}$.

Для достижения и поддержания необходимого уровня самообеспечения сельскохозяйственными продуктами государство использует определенные преференции, а при его превышении они могут быть отменены. Этим и обусловлено включение в правую часть переменных $y_{8,2}, \dots, y_{8,11}$ с соответствующими коэффициентами.

Объемы продукции неоднозначно влияют на рентабельность продаж. С одной стороны их увеличение влечет за собой снижение себестоимости, но также и снижение цены. К тому же эти объемы опосредованно учтены в совокупности показателей потребления, экспорта и импорта, а также цены. Поэтому факторные переменные $x_{i,1}$, $i = 1, 2, \dots, 9$, мы не стали включать в уравнения (5.11).

Увеличение потерь, импорта и запасов сельскохозяйственной продукции приводит к снижению рентабельности продаж, а увеличение объемов экспорта и цены – к увеличению. Этими обстоятельствами и объясняются знаки коэффициентов при факторных переменных $x_{i,j}$, $i = 1, 2, \dots, 9; j = 2, 3, \dots, 6$ в правой части уравнений (5.11).

Динамика инвестиций в основной капитал сельского хозяйства представлена уравнением (5.13) с начальным условием (5.14).

$$\begin{aligned} \frac{dy_{6,3}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{6,i,3} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{6,j+9,3} y_{2,j} + a_{6,19,3} y_{3,2} + a_{6,20,3} y_{4,1} + \\ & a_{6,21,3} y_{4,2} + a_{6,22,3} y_{5,1} + a_{6,23,3} y_{5,2} + a_{6,24,3} y_{5,3} - a_{6,25,3} y_{5,4} + \\ & a_{6,26,3} y_{6,1} + a_{6,27,3} y_{6,2} - a_{6,28,3} y_{6,3} + a_{6,29,3} y_{7,3} - a_{6,30,3} y_{7,6} + \\ & \sum_{l=1}^9 a_{6,l+30,3} (100 - y_{8,2+l}) - \sum_{k=1}^9 b_{6,k,3} x_{k,1} + \sum_{k=1}^9 b_{6,k+9,3} x_{k,2} + \\ & \sum_{r=1}^9 h_{6,r+10,3} x_{r,3} - \sum_{i=1}^9 h_{6,i+27,3} x_{i,4} - \sum_{i=1}^9 h_{6,i+36,3} x_{i,5} + \\ & \sum_{k=1}^6 b_{6,k+45,3} x_{k,6} + c_{6,4} \end{aligned} \quad (5.13)$$

$$y_{6,3}|_{t=1} = y_{0,6,3}. \quad (5.14)$$

Рост личного и производственного потребления сельскохозяйственной продукции способствует привлечению инвестиций, так же как увеличение рентабельности продаж. Но в то же время с ростом объема инвестиций снижается скорость этого роста.

Демографические показатели $y_{4,1}$ и $y_{4,2}$ связаны с развитием сельских территорий, которые должны за собой привлекать инвестиции в основной капитал сельского хозяйства. Нарращивание продукции сельского хозяйства ($y_{3,2}$) также коррелирует с инвестициями в его основной капитал.

Увеличение числа безработных ($y_{7,3}$) требует привлечения соответствующих инвестиций. А вот плохие дороги ($y_{7,6}$) наоборот снижают инвестиционную привлекательность сельской территории. Оросительные системы и экологические мероприятия нуждаются в соответствующих инвестициях, увеличение которых снижает скорость их поступления.

Отдельно следует указать на необходимость роста инвестиций в связи с обеспечением продовольственной безопасности. Но с достижением ее параметров рост указанных инвестиций в принципе снижается. Это учтено при формировании коэффициентов уравнения (5.13) при переменных $y_{8,2}, \dots, y_{8,11}$.

Увеличению инвестиций способствуют мероприятия по снижению потерь, рост цен на сельскохозяйственную продукцию и увеличение ее экспорта, а снижению – рост объемов производства, импорта и запасов. Этими обстоятельствами, как и в предыдущих уравнениях, и обусловлен выбор знаков коэффициентов при факторных переменных $x_{i,j}$, $i = 1, 2, \dots, 9$; $j = 1, 2, \dots, 6$ в правой части уравнения (5.13).

Рассмотрим теперь уравнения, относящиеся к социальной функции сельского хозяйства.

Развитие сельских территорий на основе увеличения производства сельскохозяйственной продукции, отражаемого показателями $Y_{3,1}$ и $Y_{3,2}$, по нашему мнению, напрямую коррелирует с рассматриваемой величиной $Y_{7,1}$. Уровень самообеспечения сельскохозяйственной продукцией для сельских жителей имеет два аспекта – производственный и потребительский. Однако его воздействие на изменение величины рассматриваемого показателя однонаправленно и зависит от достижения данного уровня.

Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц $Y_{7,1}$ является важнейшим показателем, характеризующим не только собственно развитие сельского хозяйства, но и уровень развития сельских территорий. Для этой переменной нами составлено дифференциальное уравнение (5.15) с начальным условием (5.16).

$$\begin{aligned} \frac{dY_{7,1}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{7,i,1} Y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{7,j+9,1} Y_{2,j} + a_{7,19,1} Y_{3,1} + a_{7,20,1} Y_{3,2} + \\ & a_{7,21,1} Y_{4,1} + a_{7,22,1} Y_{4,2} + a_{7,23,1} Y_{5,1} + a_{7,24,1} Y_{5,4} - a_{7,25,1} Y_{6,1} - \\ & a_{7,26,1} Y_{6,2} + a_{7,27,1} Y_{6,3} + a_{7,28,1} (100 - Y_{7,1}) + a_{7,29,1} Y_{7,2} - \\ & a_{7,30,1} Y_{7,3} + a_{7,31,1} Y_{7,4} + a_{7,32,1} Y_{7,5} - a_{7,33,1} Y_{7,6} + a_{7,34,1} Y_{8,2} + \\ & \sum_{l=1}^9 a_{7,l+34,1} Y_{8,l+2} + \sum_{k=1}^9 b_{7,k,1} X_{k,1} + \sum_{r=1}^9 b_{7,r+9,1} X_{7,r} - \\ & \sum_{l=1}^9 b_{7,l+18,1} X_{l,4} - \sum_{l=1}^9 b_{7,l+27,1} X_{l,5} - \sum_{l=1}^9 b_{7,l+36,1} X_{l,6} + c_{7,1} \end{aligned} \quad (5.15)$$

$$y_{7,1}|_{t=1} = y_{0,7,1}, \quad (5.16)$$

Увеличение объемов личного и производственного потребления указывает на повышение занятости в сельском хозяйстве и поэтому способствует увеличению показателя $y_{7,1}$, также как увеличение доли продукции сельскохозяйственных организаций $y_{3,1}$ и увеличении ими производства продукции $y_{3,2}$. В то время как повышение рентабельности находится в противофазе с ростом заработной платы. Инвестиции же в основной капитал сельского хозяйства способствуют его развитию и, как следствие, повышению уровня жизни его работников. Скорость роста рассматриваемого показателя снижается по мере сближения уровня жизни сельского и городского населения. Рост значений показателей $y_{7,2}$, $y_{7,4}$, $y_{7,5}$ и снижение величин показателей $y_{7,3}$, $y_{7,6}$ напрямую способствуют увеличению рассматриваемого показателя $y_{7,1}$. Также как и использование чистой воды и инвестиций в охрану окружающей среды.

Факторные переменные оказывают следующее влияние на скорость изменения величины показателя $y_{7,1}$:

- увеличение объемов производства ($x_{i,1}$), включая экспорт ($x_{i,3}$), сельскохозяйственной продукции увеличивает ее;
- возрастание же объемов импорта, запасов и рост цен ($x_{i,4}$, $x_{i,5}$, $x_{i,6}$) – снижает.

Для показателя среднемесячной заработной платы, точнее, скорости ее изменения, по нашему мнению, в целом сохраняются все зависимости, указанные выше для показателя $y_{7,1}$. Это нашло соответствующее отражение в дифференциальном уравнении (5.17) с начальным условием (5.18), естественно, с другими значениями коэффициентов и несколько измененным набором переменных в правой части уравнения. Отметим лишь отрицательные значения коэффициентов при переменных $y_{7,1}$ и $y_{7,2}$,

увеличение значений которых, естественно, приводит к снижению темпов роста рассматриваемого показателя.

$$\begin{aligned} \frac{dy_{7,2}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{7,i,2} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{7,j+9,2} y_{2,j} + a_{7,19,2} y_{3,1} + a_{7,20,2} y_{3,2} + \\ & a_{7,21,2} y_{4,1} + a_{7,22,2} y_{5,1} + a_{7,23,2} y_{5,4} - a_{7,24,2} y_{6,1} - a_{7,25,2} y_{6,2} + \\ & a_{7,26,2} y_{6,3} - a_{7,27,2} y_{7,1} - a_{7,28,2} y_{7,2} - a_{7,29,2} y_{7,3} + a_{7,30,2} y_{8,2} + \\ & \sum_{i=1}^9 a_{7,i+30,2} (100 - y_{8,i+2}) + \sum_{k=1}^9 b_{7,k,2} x_{k,1} + \sum_{k=1}^9 b_{7,k+9,2} x_{k,3} - \\ & \sum_{i=1}^9 b_{7,i+18,2} x_{i,4} - \sum_{i=1}^9 b_{7,i+27,2} x_{i,5} - \sum_{i=1}^9 b_{7,i+36,2} x_{i,6} + c_{7,2} \end{aligned} \quad (5.17)$$

$$y_{7,2} \Big|_{t=1} = y_{0,7,2}. \quad (5.18)$$

Динамика числа безработных в сельской местности представлена дифференциальным уравнением (5.19) с начальным условием (5.20).

Здесь, конечно, имеют место в целом противоположные направления роста по сравнению с двумя предшествующими уравнениями, что и нашло отражение в знаках коэффициентов при соответствующих переменных.

$$\begin{aligned} \frac{dy_{7,3}}{dt} = & - \sum_{i=1}^9 a_{7,i,3} y_{1,i} - \sum_{j=1}^9 a_{7,j+9,3} y_{2,j} - a_{7,19,3} y_{3,1} - \\ & a_{7,20,3} y_{3,2} + a_{7,21,3} y_{4,1} - a_{7,22,3} y_{4,2} - \sum_{i=1}^4 a_{7,i+22,3} y_{5,i} + \\ & a_{7,27,3} y_{6,1} + a_{7,28,3} y_{6,2} - a_{7,29,3} y_{6,3} + a_{7,30,3} (100 - y_{7,1}) + \\ & a_{7,31,3} y_{7,2} \quad a_{7,32,3} y_{7,3} \quad a_{7,33,3} y_{7,4} \quad a_{7,34,3} y_{7,5} \quad a_{7,35,3} y_{7,6} \\ & a_{7,36,3} y_{8,2} \quad \sum_{i=1}^9 a_{7,i+36,3} (100 - y_{8,i+2}) \quad \sum_{k=1}^9 b_{7,k,3} x_{k,1} \\ & \sum_{k=1}^9 b_{7,k+9,3} x_{k,3} + \sum_{i=1}^9 b_{7,i+18,3} x_{i,4} + \sum_{i=1}^9 b_{7,i+27,3} x_{i,5} + \\ & \sum_{i=1}^9 b_{7,i+36,3} x_{i,6} + c_{7,3} \end{aligned} \quad (5.19)$$

$$y_{7,3} \Big|_{t=1} = y_{0,7,3} \quad (5.20)$$

Следующие два дифференциальных уравнения (5.21) с начальными условиями (5.22) связаны с развитием сельской инфраструктуры (ввод в

действие водопроводных и газовых сетей) и формирование их правых частей имеет сходный характер. Различие в основном касается соответствующей обратной реакции по каждому из рассматриваемых показателей $y_{7,4}$ и $y_{7,5}$, что регулируется посредством использования бинарной переменной δ_s .

При формировании правой части уравнений (5.21) мы исходили из того, что повышению темпов развития рассматриваемых инфраструктурных показателей способствуют увеличение объемов потребления (личного и производственного) сельскохозяйственной продукции ($y_{1,k}$ и $y_{1,k}$), повышение ее рентабельности ($y_{6,1}$ и $y_{6,2}$) и объемов инвестиций в основной капитал сельского хозяйства ($y_{6,3}$). Это следует отнести, на наш взгляд, и к социальным ($y_{7,1}$ и $y_{7,2}$), и эколого-ландшафтным ($y_{5,1}$ – $y_{5,4}$), и демографическим показателям ($y_{4,1}$ – $y_{4,3}$).

$$\begin{aligned} \frac{dy_{7,s}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{7,i,s} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{7,j+9,s} y_{2,j} + a_{7,19,s} y_{3,1} + a_{7,20,s} y_{3,2} + \\ & \sum_{i=1}^4 a_{7,i+20,s} y_{5,i} + \sum_{j=1}^3 a_{7,j+24,s} y_{6,j} + a_{7,28,s} y_{7,1} + a_{7,29,s} y_{7,2} - \\ & a_{7,30,s} y_{7,3} - \delta_s a_{7,31,s} y_{7,4} - (1 - \delta_s) a_{7,32,s} y_{7,6} + \sum_{i=1}^3 a_{7,i+32,s} y_{6,i} + \\ & a_{7,36,s} y_{8,2} - \sum_{i=1}^9 a_{7,i+36,s} (100 - y_{8,i+2}) + \sum_{k=1}^9 b_{7,k,s} x_{k,1} - \\ & \sum_{k=1}^9 b_{7,k+9,s} x_{k,2} + \sum_{k=1}^9 b_{7,k+18,s} x_{k,3} - \sum_{i=1}^9 b_{7,i+18,s} x_{i,4} - \\ & \sum_{i=1}^9 b_{7,i+27,s} x_{i,5} + \sum_{k=4}^9 b_{7,k-33,s} x_{6,k} + c_{7,s} \end{aligned} \quad (5.21)$$

$$y_{7,s} \Big|_{t=1} = y_{0,7,s} \quad (5.22)$$

$s = 4, 5;$

$$\delta_s = \begin{cases} 1, & \text{если } s = 4; \\ 0, & \text{если } s = 5. \end{cases}$$

Что касается уровня самообеспечения сельскохозяйственной продукцией ($y_{8,k}$), то до достижения требуемых долей средства будут уходить на их наращивание и лишь потом на развитие инфраструктуры. Хотя возможно, что именно развитие инфраструктуры будет способствовать обеспечению продовольственной безопасности.

Факторные переменные по их влиянию на изменение темпов развития инфраструктуры мы разделяем на две группы: повышения – объемы производства ($x_{k,1}$), экспорт ($x_{k,3}$), цены на сельхозпродукцию ($x_{k,6}$); снижение – потери ($x_{k,2}$), импорт ($x_{k,4}$), запасы ($x_{k,5}$).

Дороги играют особую роль в многофункциональном развитии сельского хозяйства. Динамика изменения значений соответствующего показателя $y_{4,6}$ описывается уравнением (5.23) с начальным условием (5.24).

$$\begin{aligned} \frac{dy_{7,6}}{dt} = & - \sum_{i=1}^9 a_{7,i,6} y_{1,i} - \sum_{j=1}^9 a_{7,j+9,6} y_{2,j} - a_{7,19,6} y_{3,1} - \\ & a_{7,20,6} y_{3,2} - a_{7,21,6} y_{4,1} + a_{7,22,6} y_{4,2} - a_{7,23,6} y_{4,3} - \\ & \sum_{i=1}^4 a_{7,i+23,6} y_{5,i} - \sum_{j=1}^3 a_{7,j+23,6} y_{6,j} - a_{7,32,6} y_{7,1} - a_{7,33,6} y_{7,2} + \\ & a_{7,34,6} y_{7,3} - a_{7,35,6} y_{7,5} - a_{7,36,6} y_{7,6} - a_{7,37,6} (100 - y_{0,2}) + \\ & \sum_{i=1}^9 a_{7,i+37,6} (100 - y_{0,i+2}) - \sum_{k=1}^9 b_{7,k,6} x_{k,1} + \sum_{k=1}^9 b_{7,k+9,6} x_{k,2} - \\ & \sum_{k=1}^9 b_{7,k+19,6} x_{k,3} + \sum_{i=1}^9 b_{7,i-27,6} x_{i,4} - \sum_{i=1}^9 b_{7,i-36,6} x_{i,5} - \\ & \sum_{k=1}^9 b_{7,k+45,6} x_{k,5} + c_{7,6} \end{aligned} \quad (5.23)$$

$$y_{7,6}|_{t=1} = y_{0,7,6} \quad (5.24)$$

Отсутствие развитой сети дорог напрямую влияет на результативность сельского хозяйства во всех его сферах, включая развитие сельских территорий. Поэтому все коэффициенты при соответствующих показателях в правой части уравнения (5.23) имеют знак минус. С плюсом представлены лишь показатели потерь, импорта и запасов сельскохозяйственной продукции, так как они либо не способствуют строительству дорог, либо являются следствием плохих дорог.

Особо следует сказать об уровне самообеспечения сельскохозяйственной продукцией – чем хуже дороги, тем его сложнее обеспечивать. То есть речь, по сути, идет о логистической составляющей сельского хозяйства и ее влиянии на его результативность в самом широком смысле.

Теперь рассмотрим показатели базовой функции многофункционального сельского хозяйства.

Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости Российской Федерации $y_{8,1}$ растет с увеличением значений показателей производства и потребления сельскохозяйственной продукции – $y_{1,i}, y_{2,i}, y_{8,i+2}, x_{i,1}, x_{i,3}, i = 1, 2, \dots, 9; y_{8,2}$. В том же направлении оказывают влияние на рассматриваемый показатель и экономические, социальные и экологические показатели – $y_{6,l}, l = 1, 2, 3; y_{7,2}, y_{5,s}, s = 1, 2, 3, 4; y_{3,l}, y_{3,2}; x_{i,6}, i = 1, 2, \dots, 9$.

Снижению же рассматриваемого удельного веса способствует увеличение значений следующих показателей: $y_{7,6}$ – неразвитость логистической инфраструктуры; рост самого $y_{8,1}$; потери сельхозпродукции $x_{i,2}$, объемы ее импорта $x_{i,4}$ и увеличение запасов $x_{i,5}, i = 1, 2, \dots, 9$.

Все указанные зависимости отражены в правой части дифференциального уравнения (5.25) посредством использования соответствующих знаков коэффициентов.

$$\begin{aligned} \frac{dy_{8,1}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{8,i,1} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{8,j+9,1} y_{2,j} + a_{8,19,1} y_{3,1} + a_{8,20,1} y_{3,2} + \\ & \sum_{s=1}^4 a_{8,s+20,1} y_{5,s} + \sum_{l=1}^3 a_{8,l+24,1} y_{6,l} + a_{8,28,1} y_{7,2} - a_{8,29,1} y_{7,6} - \\ & a_{8,30,1} y_{8,1} + a_{8,32,1} y_{8,2} + \sum_{i=1}^9 a_{8,i+32,1} y_{8,i+2} + \sum_{k=1}^9 b_{8,k,1} x_{k,1} - \\ & \sum_{k=1}^9 b_{8,k+9,1} x_{k,2} + \sum_{k=1}^9 b_{8,k+18,1} x_{k,3} - \sum_{i=1}^9 b_{8,i+27,1} x_{i,4} - \\ & \sum_{i=1}^9 b_{8,i+36,1} x_{i,5} + \sum_{k=1}^9 b_{8,k+45,1} x_{k,6} + c_{8,1} \end{aligned} \quad (5.25)$$

$$y_{8,1}|_{t=1} = y_{0,8,1}. \quad (5.26)$$

Аналогичный подход применен нами и к формированию уравнения (5.27) с начальным условием (5.28) для переменной $y_{8,2}$ – доля занятых в сельском хозяйстве. Укажем на некоторые отличия от предыдущего уравнения.

$$\begin{aligned}
\frac{dy_{8,2}}{dt} = & \sum_{i=1}^9 a_{8,i,2} y_{1,i} + \sum_{j=1}^9 a_{8,j+9,2} y_{2,j} + a_{8,19,2} y_{3,1} + a_{8,20,2} y_{3,2} + \\
& a_{8,21,2} y_{4,1} + a_{8,22,2} y_{4,2} + a_{8,23,2} y_{4,3} + \sum_{s=1}^4 a_{8,s+23,2} y_{5,s} - \\
& a_{8,28,2} y_{6,1} - a_{8,29,2} y_{6,2} + a_{8,30,2} y_{6,3} + a_{8,31,2} y_{7,1} - a_{8,32,2} y_{7,2} - \\
& a_{8,33,2} y_{7,3} + a_{8,34,2} y_{7,4} + a_{8,35,2} y_{7,5} - a_{8,36,2} y_{7,6} + a_{8,37,2} y_{8,1} - \\
& a_{8,38,2} y_{8,2} + \sum_{i=1}^9 a_{8,i+38,2} y_{8,i+2} + \sum_{k=1}^9 b_{8,k,2} x_{k,1} + \\
& \sum_{k=1}^9 b_{8,k+9,2} x_{k,2} + \sum_{k=1}^9 b_{8,k+18,2} x_{k,3} - \sum_{i=1}^9 b_{8,i+27,2} x_{i,4} - \\
& \sum_{i=1}^9 b_{8,i+36,2} x_{i,5} + \sum_{k=1}^6 b_{8,k+45,2} x_{k,6} + c_{8,2}
\end{aligned} \tag{5.27}$$

$$y_{8,20} \Big|_{t=1} = y_{0,8,2}. \tag{5.28}$$

Увеличение рентабельности продаж сельскохозяйственной продукции $y_{6,1}$, $y_{6,2}$, а также доходов сельских тружеников $y_{7,1}$, $y_{7,2}$ должно основываться на повышении производительности труда, что влечет за собой снижение числа занятых.

Развитие же сельской инфраструктуры ($y_{7,5} - y_{7,6}$) влечет за собой увеличение привлекательности сельского труда, рост численности сельского населения ($y_{4,1} - y_{4,3}$) и, как следствие, увеличения значения показателя $y_{8,2}$.

Надо отметить также, что и увеличение потерь сельскохозяйственной продукции $x_{i,2}$, $i = 1, 2, \dots, 9$, также повышает занятость. Хотя эту зависимость, очевидно, надо рассматривать в качестве негативной.

Уровень самообеспечения населения страны сельскохозяйственной продукцией – ключевой показатель развития МФСХ. Динамика его формирования для различных видов сельхозпродукции, включенных, в том числе, в Доктрину продовольственной безопасности РФ, отражена в дифференциальных уравнениях (5.29) с начальными условиями (5.30). И в этом случае логика построения дифференциальных уравнений (5.29) остается общей для всего текущего раздела диссертации.

$$\begin{aligned}
\frac{dy_{8,k+2}}{dt} = & a_{8,1,k+2}y_{1,k+2} + a_{8,2,k+2}y_{2,k+2} + a_{8,3,k+2}y_{3,1} + \\
& a_{8,4,k+2}y_{3,2} + \sum_{s=1}^4 a_{8,s+4,k+2}y_{5,s} + a_{8,9,k+2}(\delta_k y_{6,1} + (1 - \\
& \delta_k)y_{6,2}) + a_{8,10,k+2}y_{6,3} + a_{8,11,k+2}y_{7,1} + a_{8,12,k+2}y_{7,2} - \\
& a_{8,13,k+2}y_{7,3} + a_{8,14,k+2}y_{7,4} + a_{8,15,k+2}y_{7,5} + a_{8,16,k+2}y_{7,6} + \\
& a_{8,17,k+2}y_{8,1} - a_{8,18,k+2}y_{8,k+2} + b_{8,1,k+2}x_{k,1} - b_{8,2,k+2}x_{k,2} - \\
& b_{8,3,k+2}x_{k,3} - b_{8,4,k+2}x_{k,4} + b_{8,5,k+2}x_{k,5} + b_{8,6,k+2}x_{k,6} + c_{8,k+2},
\end{aligned} \tag{5.29}$$

$$\delta_k = \begin{cases} 1, & \text{если } k = 1, 2, 3, 4, 8, 9; \\ 0, & \text{если } k = 5, 6, 7; \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
y_{8,k+2}|_{t=1} &= y_{0,8,k+2}, \\
k &= 1, 2, \dots, 9.
\end{aligned} \tag{5.30}$$

Необходимо лишь отметить следующие позиции, имеющие некоторые отличия от вышеизложенных показателей.

Чрезмерный экспорт того или иного вида продукции также влияет на ее внутреннее потребление, поэтому переменную $x_{k,3}$, $k = 1, 2, \dots, 9$, мы в данном случае включаем в уравнение со знаком минус. Величина же запасов продукции $x_{k,5}$, $k = 1, 2, \dots, 9$, играет обеспечивающую роль – знак плюс.

Не столь однозначно влияние изменений цен $x_{k,6}$, $k = 1, 2, \dots, 9$, на рассматриваемые показатели $y_{8,k+2}$. Мы считаем, что их рост в конечном итоге приводит к увеличению производства, а значит, рассматриваем со знаком плюс. Хотя чрезмерно высокие цены ведут к снижению потребления. Однако уровень потребления здесь имеет, прежде всего, не экономический, а медицинский аспект, основанный на научно обоснованных нормах потребления всех видов сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, нами построена динамическая математическая модель развития многофункционального сельского хозяйства, представленная выражениями (5.1) – (5.30) и отражающая его системный характер. Фактически каждое уравнение модели включает в себя переменные, относящиеся ко всем функциям сельского хозяйства. Данная система

дифференциальных уравнений выступает в качестве математической основы имитационного моделирования динамических процессов развития многофункционального сельского хозяйства, представленного в следующем разделе диссертации. Использование имитационной модели развития МФСХ позволяет осуществлять виртуальные эксперименты для обоснования направлений этого развития, базирующиеся на построении соответствующих прогнозных сценариев.

Построенная нами в данном разделе экономико-математическая модель развития многофункционального сельского хозяйства является открытой как по составу и числу используемых результативных показателей, так и факторных переменных.

5.2. Построение прогнозных сценариев развития многофункционального сельского хозяйства

Динамическая математическая модель развития многофункционального сельского хозяйства, представленная в разделе 5.1 выражениями (5.1) – (5.30) с одной стороны имеет самостоятельное аналитическое значение с точки зрения исследования системных характеристик многофункционального сельского хозяйства, а с другой выступает в качестве основы тех или иных вариантов ее численной реализации. Так как параметры этой модели зависят от времени, то это обстоятельство определяет ее существенную нелинейность, что, впрочем, является проявлением системных закономерностей развития МФСХ в современных условиях, включая и условия глобализации. Решение этой системы уравнений «напрямую» сопряжено с большими трудностями не только технического характера, поэтому для ее количественной реализации с целью построения прогнозных сценариев развития системы многофункционального сельского хозяйства России мы использовали

возможности, предоставляемые средой динамического моделирования PowerSim Studio 7. Фрагмент построенной в этой среде имитационной модели развития системы МФСХ представлен на рисунке 5.1.

На нем, в частности, нашли отражение коэффициенты $a_{1,1,1}$, $a_{1,2,1}$, $a_{1,4,1}$, $a_{1,5,1}$, $a_{1,1,1}$, $c_{1,1}$, отражающие уровень влияния на изменение скорости личного потребления зерна вариации значений других показателей (производственное потребление зерна, численность сельского населения и др.), $b_{1,1,1}$, $b_{1,4,1}$ и др., относящиеся к факторным переменным $x_{1,1}$ производство зерна, $x_{1,1}$ – импорт зерна и др., первого уравнения из девяти уравнений (5.1) экономико-математической модели развития МФСХ. Представлены также и демографические параметры – коэффициенты рождаемости и смертности. Аналогичным образом реализованы в имитационной модели все уравнения математической модели (5.1) – (5.30).

Вариация значений этих и других параметров модели (5.1) – (5.30) в соответствии со складывающейся социально-экономической ситуацией или прогнозируемым характером ее развития, а также целевыми установками развития многофункционального сельского хозяйства и позволяет формировать различные варианты этого развития.

Имитационная модель развития системы МФСХ, как и ее прообраз экономико-математическая модель (5.1) – (5.30), является открытой для включения в нее, а если потребуется, то и исключения, других параметров системы МФСХ и ее внешней среды, а также корректировки ее характеристик.

Указанное обстоятельство, а также то, что имеется возможность в пределах заданных интервалов, определяемых социально-экономической ситуацией и состоянием сельского хозяйства, непрерывно изменять величины параметров модели, как и границы указанных интервалов, лежат в основе построения практически неограниченного числа прогнозных сценариев развития системы многофункционального сельского хозяйства.

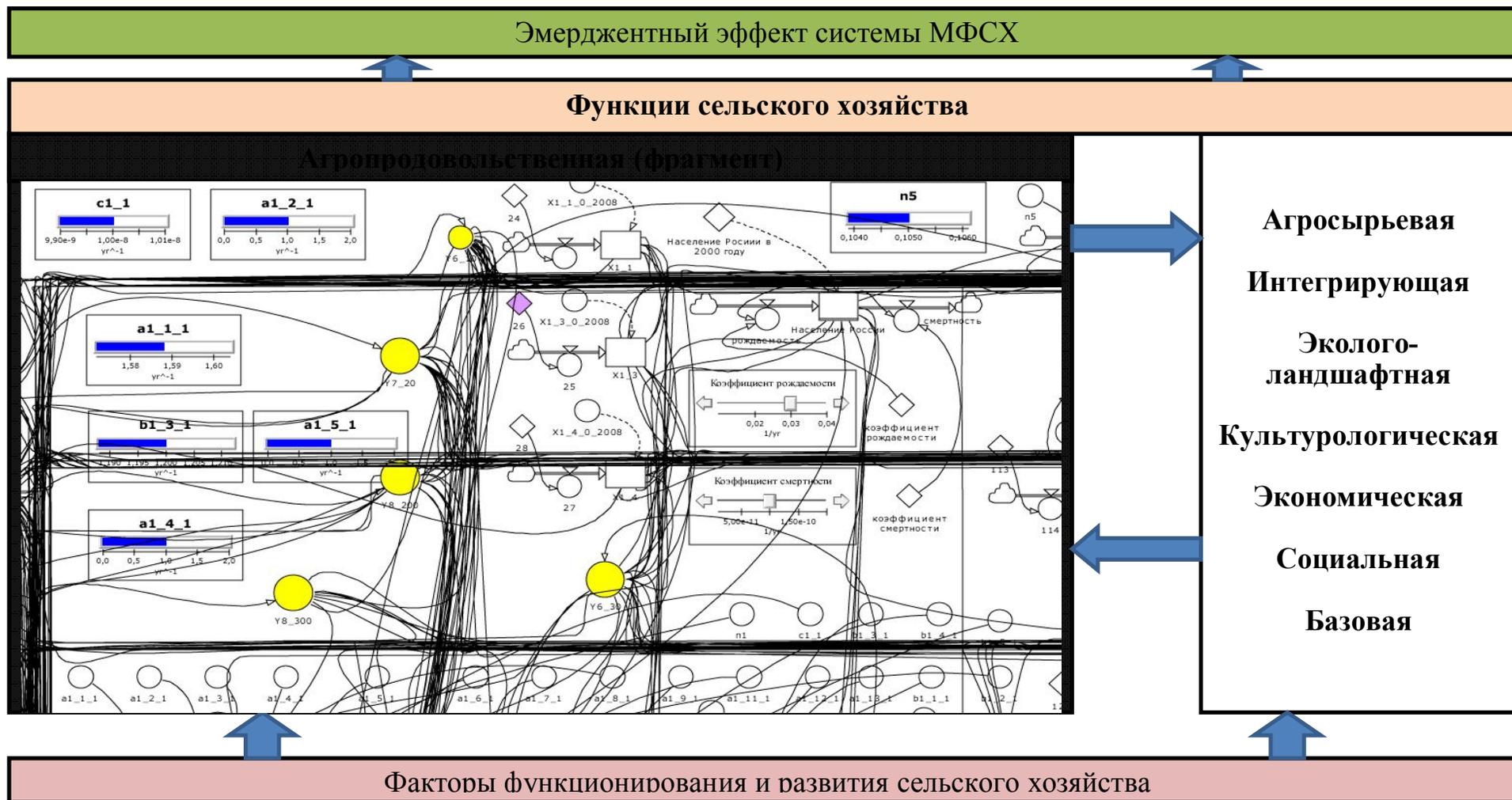


Рисунок 5.1 – Фрагмент имитационной модели развития многофункционального сельского хозяйства России¹²¹

¹²¹ Разработано автором

Здесь осуществляется реализация когнитивного блока когнитивной модели развития многофункционального сельского хозяйства (раздел 2.3) в части «Прогнозирование процессов развития МФСХ».

Потребность в варьировании величинами параметров модели может быть обусловлена изменениями внешней и/или внутренней среды системы сельского хозяйства, а также целевых установок развития. Отдельный аспект построения прогнозных сценариев связан с возможностью проведения виртуальных экспериментов при формировании или корректировке целевых программ развития сельского хозяйства и сельских территорий.

В ходе проведения нашего диссертационного исследования была осуществлена апробация сформированной динамической имитационной модели развития системы МФСХ посредством осуществления сценарного прогнозирования, основанного на представленных ранее в разделе 4.3 моделях развития многофункционального сельского хозяйства: 1. преимущественно производственно-хозяйственная модель; 2. преимущественно территориально-ресурсная модель; 3. преимущественно социально-экономическая модель; 4. функционально-сбалансированная модель.

Каждая из этих моделей, точнее групп моделей развития МФСХ, характеризуется приоритетностью определенной совокупности функций сельского хозяйства, определяющей потенциал развития сельских территорий, воплощающийся в соответствующем эмерджентном эффекте.

В основу сценария преимущественно производственно-хозяйственной модели развития системы МФСХ заложены следующие условия:

1) обязательность наличия определенных тенденций роста значений показателей функций соответствующей группы:

- агропродовольственной – личное потребление зерна, картофеля, овощей, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла;

- агросырьевой – производственное потребление зерна, картофеля, овощей, фруктов и ягод, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, яиц и яйцепродуктов, сахара, растительного масла;
- интегрирующей – доля продукции сельскохозяйственных организаций;
- индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций;

2) соответствие динамики изменения значений этих показателей и их конечных значений целевым установкам Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [18];

3) обеспечение заданных тенденций роста индикаторов: сбалансированного развития предприятий АПК (ИСРАПК); продовольственного обеспечения населения (ИПОН); спроса на сельскохозяйственную продукцию (ИССП);

4) изменение значений показателей функций сельского хозяйства других групп осуществляется либо согласно имеющимся тенденциям роста, либо при обеспечении их минимально необходимого роста.

В основе сценария преимущественно территориально-ресурсной модели развития системы МФСХ лежат следующие условия:

1) обязательность наличия тенденций роста значений показателей функций:

- эколого-ландшафтной – использование чистой воды на орошение в сельском хозяйстве и водоснабжение; использование и обезвреживание отходов производства и потребления; объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве; инвестиции в охрану окружающей среды;

- культурологической – численность сельского населения; число сельских поселений; удельный вес сельского населения в общей численности населения;

2) соответствие динамики изменения значений этих показателей и их конечных значений целевым установкам Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы;

3) обеспечение заданных тенденций роста индикаторов: развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий (ИРПСТ); культурно-территориальной потребительской идентичности (ИКТПИ); культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве (ИКТИП);

4) изменение значений показателей функций сельского хозяйства других групп осуществляется либо согласно имеющимся тенденциям роста, либо обеспечении минимально необходимого роста.

В основу сценария преимущественно социально-экономической модели развития системы МФСХ заложены следующие условия:

1) обязательность наличия тенденций роста значений показателей функций:

- социальной – соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного человека; среднемесячная начисленная заработная плата работников в сельском хозяйстве; число безработных в сельской местности; ввод в действие водопроводных и газовых сетей в сельской местности; удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих дорог с твердым покрытием;

- экономической – рентабельность проданных товаров, продукции растениеводства; рентабельность проданных товаров, продукции животноводства; инвестиции в основной капитал;

- базовой – запасы, импорт и уровень самообеспечения основными видами продовольствия (зерна; картофеля; овощей; фруктов и ягод; мяса и мясопродуктов; молока и молоко продуктов; яиц и яйцепродуктов; сахара; растительного масла); удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости; доля занятых в сельском хозяйстве;

2) соответствие динамики изменения значений этих показателей и их конечных значений целевым установкам Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы;

3) обеспечение заданных тенденций роста индикаторов: устойчивого развития сельской территории (ИУРСТ); уровня жизни (ИУЖ); эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО);

4) изменение значений показателей функций сельского хозяйства других групп осуществляется либо согласно имеющимся тенденциям роста, либо обеспечении минимально необходимого роста.

Сценарий сбалансированной модели развития системы МФСХ базируется на выполнении следующих условий:

– наличие определенных тенденций роста значений показателей всех функций сельского хозяйства с указанием их относительной значимости в рамках данного сценария развития, устанавливаемой с использованием экспертных методов;

– соответствие динамики изменения значений этих показателей и их конечных значений целевым установкам Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы;

– обеспечение заданных тенденций роста индикаторов: сбалансированного развития сельских территорий (ИСРСТ); обеспечения

условий сбалансированного развития социума (ИСРС); паритетных условий развития сельскохозяйственных организаций (ИПРСО).

Укажем еще раз на множественность возможностей формирования и реализации четырех представленных выше видов сценариев развития многофункционального сельского хозяйства, так как определяющие их условия допускают задание различных параметров развития системы МФСХ.

При сценарном прогнозировании адекватное определение тенденций развития важнее знания фактических значений показателя. При этом, исходя из системного подхода, необходимо уметь оценивать эмерджентные характеристики системы многофункционального сельского хозяйства. На это нацелен индексный подход, представленный в разделе 4 диссертации. Поэтому основным результатом сценарного прогнозирования является определение динамики этих индексов.

Результаты расчетов по каждому из обозначенных выше сценариев представлены в приложениях 16-19, а прогнозные значения соответствующих индексов в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Прогнозные сценарии развития многофункционального сельского хозяйства России¹²²

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7
Преимущественно производственно-хозяйственная модель						
Индикатор сбалансированного развития предприятий АПК (ИСРАПК)	0,71	0,74	0,82	0,88	0,95	1,00
Индикатор продовольственного обеспечения населения (ИПОН)	0,77	0,83	0,87	0,92	0,97	1,00
Индикатор спроса на сельскохозяйственную продукцию (ИССП)	0,73	0,78	0,84	0,90	0,96	1,00
Преимущественно территориально-ресурсная модель						
Индикатор развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий (ИРПСТ)	0,73	0,73	0,80	0,83	0,87	1,00
Индикатор территориальной потребительской идентичности (ИКТПИ)	0,38	0,36	0,42	0,44	0,46	0,51

¹²² Рассчитано автором

Продолжение таблицы 5.6

1	2	3	4	5	6	7
Индикатор культурно- территориальной идентичности в аграрном производстве (ИКТИП)	0,59	0,60	0,59	0,60	0,63	0,67
Преимущественно социально-экономическая модель						
Индикатор устойчивого развития сельской территории (ИУРСТ) эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)	0,62	0,70	0,77	0,85	0,92	1,00
Индикатор уровня жизни (ИУЖ)	0,58	0,65	0,71	0,79	0,87	0,94
Индикатор эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)	0,51	0,54	0,59	0,63	0,69	0,61
Сбалансированная модель						
Индикатор сбалансированного развития сельских территорий (ИСРСТ)	0,69	0,72	0,80	0,85	0,91	1,00
Индикатор обеспечения условий сбалансированного развития социума (ИСРС)	0,58	0,61	0,66	0,72	0,77	0,81
Индикатор паритетных условий развития сельскохозяйственных организаций (ИПРСО)	0,54	0,56	0,62	0,66	0,70	0,71

Важным свойством предлагаемой нами методики сценарного прогнозирования на достаточно большой период упреждения является его адаптивность. Под этим мы понимаем следующее. Тот или иной сценарий реализуется до тех пор пока не достигнуты определенные целевые установки развития МФСХ или же не происходят серьезные изменения социально-экономических условий, требующих разработки новых программ или существенной корректировки действующих, а следовательно, и обоснования соответствующих сценариев развития многофункционального сельского хозяйства.

Из этого следует, что предлагаемая нами методика сценарного прогнозирования применима в следующих ситуациях:

- при разработке целевых программ развития сельского хозяйства;
- осуществлении прогностического мониторинга целевых программ развития сельского хозяйства;
- разработке рекомендаций по своевременной корректировке таких программ.

5.3. Формирование функциональной структуры сельского хозяйства России в условиях членства в ВТО

Активизация глобальных мировых процессов не может не отразиться на возможности и механизме реализации всего спектра функций сельского хозяйства, исходя из этого, он распространяется на все уровни иерархии аграрной экономической системы: микро-, мезо-, макро- и мегауровень. В этой связи вызовы рынка постоянно продуцируют возмущающие воздействия на систему функций сельского хозяйства, порождая комплекс внутренних и внешних противоречий. Как было установлено нами во втором разделе диссертационной работы все контуры противоречий прямо или косвенно включают в себя экономическую функцию. Реализация этой функции с одной стороны, является реакцией на возмущающие воздействия, а с другой отражает активную позицию субъектов, формирующих и реализующих экономическую политику применительно к сельскому хозяйству на любом уровне. В тоже время вся система противоречий не может быть замкнута только на экономическую функцию сельского хозяйства. Как нами было установлено ранее, сельское хозяйство является многофункциональной системой, в которой все функции являются компонентами контуров противоречий (рисунок 2.3.). Следовательно, и решение проблем, порождаемых этими противоречиями, неизбежно имеет многофункциональный характер.

Процессы усиливающейся глобализации все больше нивелируют пространственную дифференциацию социально-экономических систем, с одной стороны, а с другой все более острой становится проблема сохранения национальной идентичности. Базовая роль сельского хозяйства в ее достижении все более возрастает, а, следовательно, возрастает значение системы государственного регулирования аграрного сектора экономики, особенностью которой в современных условиях глобализации является ее

диверсификация. Ее элементы нашли место в Государственной программе развития сельского хозяйства на 2008-2012 годы. Но более четкие формализованные формы получила диверсификация государственного регулирования аграрной экономики, адекватно многофункциональному характеру ее развития в Государственной программе развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы в виде подпрограмм и Федеральных целевых программ, детально рассмотренных нами в третьем разделе диссертационной работы. Фактически цели реализации программных мероприятий отвечают многофункциональному характеру развития сельского хозяйства, а механизм и инструменты согласуются с требованиями участия в ВТО. Экономические условия хозяйствования, связанные с вступлением России в ВТО, характеризуются либерализацией торговли, необходимостью повышения конкурентоспособности отечественной аграрной продукции и адаптации сельского хозяйства к новым условиям членства в ВТО.

Соглашение стран-участниц ВТО по сельскому хозяйству базируется на соблюдении трех основных обязательств, относящихся к следующим сферам:

- а) доступ на рынок;
- б) экспортные субсидии;
- в) внутренняя поддержка АПК.

Ограничения, вытекающие из этих обязательств, конкретизируются для стран-участниц ВТО в терминах четырех так называемых «корзин». Именно через их призму следует, по нашему мнению, следует рассматривать процессы государственного регулирования развития многофункционального сельского хозяйства России.

Наиболее жесткие ограничения на эти процессы связаны с «желтой корзиной», определяющей совокупные меры поддержки национального сельского хозяйства, стимулирующие производство и влияющие на торговлю сельскохозяйственной продукцией. В их число входит прямые платежи и

субсидии, льготы и списание долгов, скидки на приобретение ресурсов, закупочные интервенции и т.п.

Меры, относящиеся к «желтой корзине», подразделяют на две категории – направленные на развитие производства и отделенные от производства. При этом следует иметь в виду, что в Соглашении отсутствует перечень мер государственной поддержки, относящихся к этой «корзине». Они определяются методом исключения, заключающемся в невозможности отнести ту или иную меру к одной из трех других «корзин». Однако, тем не менее, существует методика количественной оценки посредством использования показателя совокупной меры поддержки (*Aggregate Measure of Support – AMS*), позволяющего оценить годовой уровень поддержки в денежном выражении и представляющего собой сумму государственной поддержки производства конкретных сельскохозяйственных продуктов, а также поддержки, неориентированной на конкретные виды сельскохозяйственной продукции, а предназначенной для поддержки всей системы АПК.

Меры, осуществляемые в рамках «зелёной корзины», реализуются в виде государственных программ, не предполагающих ни перераспределения средств от потребителей, ни оказания ценовой поддержки производителям сельскохозяйственной продукции. Они предназначены для обеспечения научных исследований, подготовки кадров и распространения опыта и знаний, совершенствования инфраструктуры, информационно-консультационного обслуживания, ветеринарных и фитосанитарных мероприятий, содержание государственных продовольственных резервов, страхования и т. д. Их важной особенностью является то, что на них не предусмотрены ограничительные обязательства ВТО, а, следовательно, именно они, по нашему мнению, должны выступать в качестве источника и важнейшей движущей силой развития многофункционального сельского хозяйства.

Меры «голубой корзины» связаны с прямыми выплатами в рамках программ ограничения сельскохозяйственного производства. В случае привязки к фиксированным площадям и урожаям эти выплаты не подвержены обязательному сокращению, а для животноводства – если они основываются на фиксированном поголовье скота.

Кроме указанных выше «корзин», применяется согласно правилам ВТО так называемый критерий минимума (*deminimis*), применение которого направлено на внутреннюю поддержку конкретного продукта при условии, что она не превышает вполне определённый уровень.

Требования ВТО предназначены лишь для ограничения определенных мер государственной поддержки сельского хозяйства, но у государств остается в распоряжении достаточно большой арсенал мероприятий по поддержке аграрной экономики [173]. На наш взгляд, системный подход к управлению развитием отечественного сельского хозяйства на основе концепции его многофункциональности существенно расширяет возможности государственной поддержки этого развития, не выходящие за рамки ограничений ВТО.

При этом следует не упускать из виду политику двойных стандартов, проводимую ВТО в отношении России. В.И. Назаренко отмечает в этой связи, что «существует двойной стандарт – один для себя, а другой – для остальных, экономически более слабых государств, с которых в полной мере потребуют выполнения правил ВТО – отмены квотирования, снижения пошлин, ограничения государственной финансовой поддержки сельскому хозяйству» [189]. С одной стороны следует согласиться с этими «двойными стандартами ВТО», а с другой – следует использовать опыт государственной поддержки сельского хозяйства при разработке федеральных и региональных программ поддержки отечественного АПК.

Рассмотрим теперь соблюдение требований ВТО через призму выделяемых нами функций сельского хозяйства. Формирование

функциональной структуры сельского хозяйства России в условиях присоединения к ВТО представлено на рисунке 5.2.

Прежде всего, меры государственной поддержки национального сельского хозяйства следует разделить на две основные группы – относящиеся, а значит, подпадающих под режим ограничений ВТО, и не относящиеся к «желтой корзине» – не подпадающие под эти ограничения. Далее следует определить меры, если таковые имеются, и их параметры в рамках «голубой корзины», а также поддержку товаропроизводителей, удовлетворяющую критериям *deminimis*.

Надо сказать, что объемы финансирования агропродовольственного сектора в развитых странах, относящиеся к различным «корзинам», существенно разнятся. Так, согласно данным, представленным в ВТО США, Канадой и ЕС имела место структура финансирования в рамках поддержки сельского хозяйства, представленная в таблице 5.7 [345].

Таблица 5.7 – Структура совокупного объема финансирования агропромышленного сектора страны, 2010 г., %¹²³

«Корзины»	США	Канада	ЕС
«желтая»	3,16	8,25	11,05
<i>deminimis</i>	4,35	43,88	1,77
«голубая»	0	0	6,81
«зеленая»	92,49	47,87	80,46
итого	100,00	100,00	100,00

Эти данные свидетельствуют о явном преимуществе мероприятий, относящихся к «зеленой корзине». Однако их структура сильно разнится для разных стран (таблица 5.8), что свидетельствует о множественности вариантов государственной поддержки сельского хозяйства в рамках условий ВТО.

¹²³ Рассчитано автором по данным источника [345]

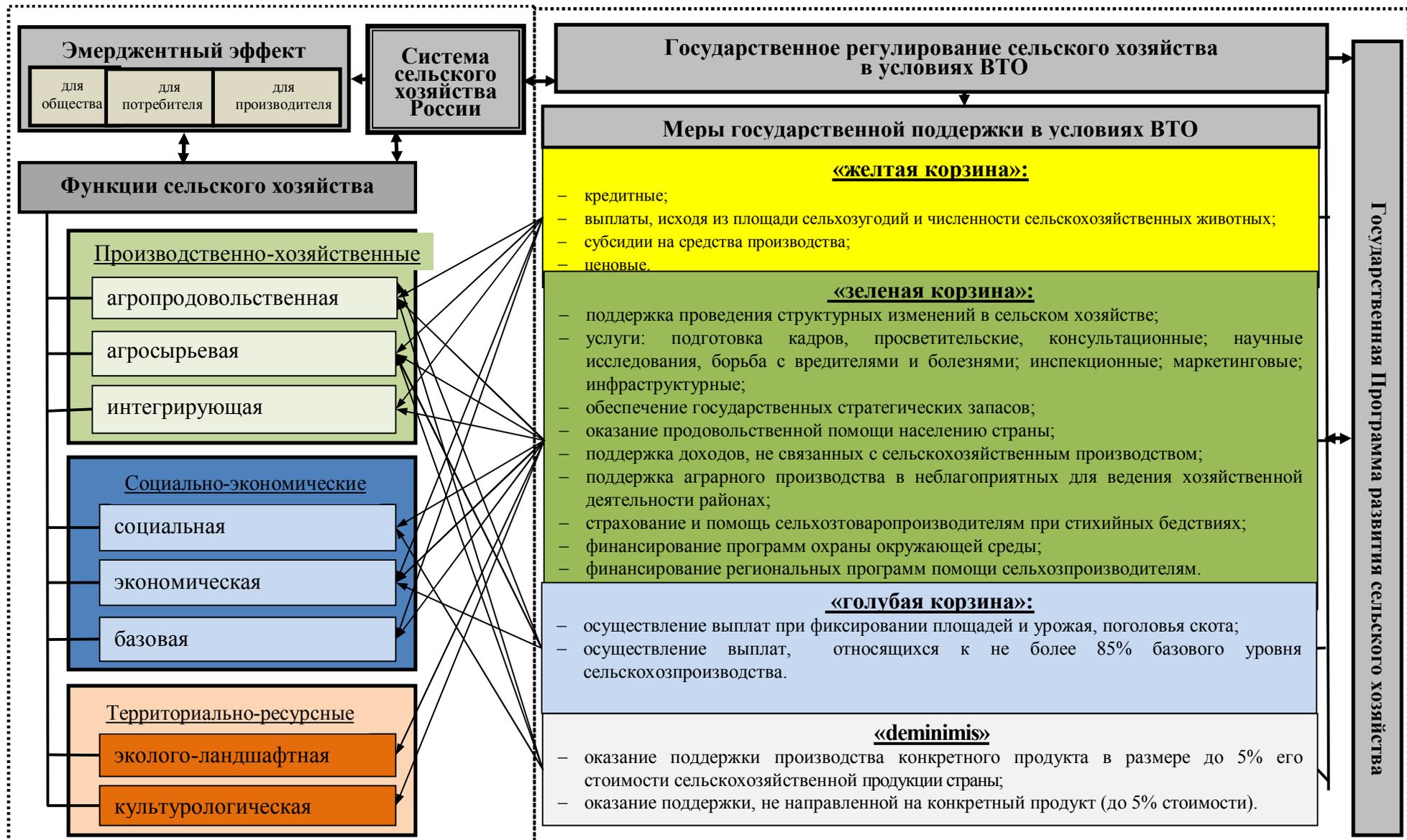


Рисунок 5.2–Формирование функциональной структуры сельского хозяйства России в условиях присоединения к ВТО

Таблица 5.8 – Структура «зеленой корзины» в 2010 году, %¹²⁴

Меры внутренней поддержки сельского хозяйства	США	ЕС
Услуги общего характера	12,59	11,59
Внутренняя продовольственная помощь	78,75	0,98
Несвязанная поддержка доходов	4,85	49,36
Экологические программы	3,66	10,28
Инвестиционные пособия на структурную перестройку	0,10	11,63
Компенсация при стихийных бедствиях	0,05	2,04
Страхование доходов	-	0,03
Выплаты по программам помощи производителям из «неблагоприятных регионов»	-	7,06
Выплаты единовременных пособий в рамках программы SAPS	-	7,03

С позиции рассматриваемых нами функций сельского хозяйства можно сказать, что меры «зеленой корзины» в той или иной степени распространяются на все функции, а меры остальных «корзин» – преимущественно на агропродовольственную, агросырьевую и экономическую. Хотя, согласно системному подходу, следует рассматривать все функции во взаимосвязи, а значит, все меры влияют на все функции – прямо или косвенно, в различной степени, сразу или с некоторыми временными лагами. В связи с этим, на наш взгляд, необходимо решение следующих задач:

- установление обусловленного баланса между функциями сельского хозяйства и его динамических характеристик;
- разработка мер по его обеспечению и развитию;
- согласование этих мер с требованиями ВТО.

Баланс между функциями сельского хозяйства, прежде всего, должен обеспечивать требуемый эмерджентный эффект МФСХ – в целом и по его компонентам – для потребителей, для производителей, для общества.

Одним из инструментов определения его параметров и путей достижения является представленное в предыдущих разделах диссертационного исследования методическое обеспечение построения практически не ограниченного числа прогнозных сценариев развития системы МФСХ. Меры же

¹²⁴ Рассчитано автором по данным источника [345]

по обеспечению этого баланса с конкретизацией хронологических их характеристик должны быть объединены в соответствующих федеральных и региональных программах поддержки сельского хозяйства, которые должны соответствовать требованиям ВТО, но не в ущерб национальным интересам. При этом надо понимать, что именно многофункциональное развитие сельского хозяйства выступает в качестве объекта государственной поддержки сельского хозяйства как в рамках, так и особенно вне «желтой корзины».

Рассмотрим теперь меры государственной поддержки агропромышленного комплекса России в соответствии с требованиями ВТО.

Меры, относящиеся к «желтой корзине»:

- предоставление налоговых льгот и преференций субъектам аграрной экономики, производящим и перерабатывающим сельскохозяйственную продукцию;
- льготная кредитная политика по отношению к производителям сельскохозяйственной продукции и перерабатывающим ее предприятиям;
- реструктуризация долговых обязательств производителей и переработчиков сельскохозяйственной продукции;
- разработка и реализация целевых государственных программ поддержки и стимулирования сельхозтоваропроизводителей в обеспечении продовольственной безопасности страны, как по критериальным показателям Доктрины продовольственной безопасности, так и по другим видам продовольственной продукции;
- повышение доли переработанной сельскохозяйственной продукции в общем объеме предложения продуктов питания российского АПК до уровня соответствующих показателей экономически развитых стран;
- осуществление долговременной ценовой политики, направленной на обеспечение приоритетности отечественной сельскохозяйственной продукции как на внутреннем, так и внешнем агропродовольственных рынках;

– стимулирование и поддержка отечественных сельхозтоваропроизводителей во внедрении инновационных агропромышленных технологий, включая приобретение современных машин и оборудования, удобрений и других средств производства.

Меры, относящиеся к «зеленой корзине»:

– целенаправленная государственная социально-экономическая политика по обеспечению, поддержанию и наращиванию платежеспособного спроса населения страны на агропродовольственную продукцию;

– разработка и реализация программ продовольственной помощи малообеспеченным слоям населения;

– разработка и реализация программ детского питания (программы школьных завтраков, обедов и т.п.);

– планомерное сближение уровней жизни городского и сельского населения;

– развитие институциональной среды АПК, соответствующей современным требованиям его развития и условиям глобализации;

– оптимизация структуры сельского хозяйства и АПК в целом в виде сочетания малых и средних сельскохозяйственных предприятий, крупных агрофирм и агрохолдингов;

– проведение сельскохозяйственных научных исследований за счёт средств государственного бюджета – фундаментальных и прикладных исследований по проблемам АПК;

– образовательная деятельность по сельскохозяйственным специальностям в государственных учебных заведениях всех уровней, включая систему подготовки и переподготовки кадров для организаций АПК;

– формирование и развитие центров и сетей аграрных информационно-аналитических и информационно-консультационных специализированных организаций;

- развитие и наращивание сельскохозяйственной и социальной инфраструктуры сельских территориальных образований;
- развитие и ресурсное обеспечение государственной системы контроля за вредителями и болезнями растений и животных;
- адресное выделение средств из госбюджета сельхозтоваропроизводителям для нивелирования последствий стихийных бедствий и других форс-мажорных ситуаций;
- развитие системы страхования сельскохозяйственных экономических и природных рисков;
- государственная экологическая политика и оказание прямой и косвенной поддержки сельхозпроизводителям в эколого-ландшафтной деятельности;
- приоритетное развитие системы качества и экологической безопасности агропродовольственной продукции, контроль и недопущение использования непродовольственных субститутов в качестве замены агропродовольственной продукции;
- возрождение на современной научно-технологической основе отечественного машиностроения для всех видов деятельности в аграрной сфере;
- установление антимонопольных ограничений на рынках энергоносителей, техники и оборудования, транспортных тарифов;
- разработка и введение системы мер по исключению спекулятивных доходов посредников, перерабатывающих предприятий, торговли.

К важнейшим задачам федеральных государственных органов относится регулирование экспортно-импортных операций агропродовольственной продукции в интересах отечественных сельхозтоваропроизводителей посредством использования таких инструментов как квоты, импортные пошлины, таможенные сборы, нетарифные меры. Здесь речь идет не только о защите национального агропродовольственного рынка, а об обеспечении продовольственной безопасности и, в конечном итоге, национальной

безопасности. По сути, должно быть обеспечено решение двух ключевых проблем: наращивание отечественного производства продовольствия и определение допустимых в настоящих условиях уровня и структуры импортных закупок сельскохозяйственного сырья и продовольствия. При этом необходимо исходить из Доктрины продовольственной безопасности России, согласующейся с принципами ФАО и Продовольственного Совета при ООН по обеспечению продовольственной безопасности страны:

а) непрерывное обеспечение населения страны необходимым продовольствием на обеспечивающим здоровый образ жизни уровне;

б) обеспечение страны продовольствием продуктами питания приблизительно на 70% за счёт внутреннего производства.

Комплекс проблем устойчивого развития многофункционального сельского хозяйства предполагает разработку и реализацию стратегии, системным образом объединяющую целевые ориентиры трёх сопряженных областей и соответствующих групп функций сельского хозяйства с целью получения необходимого эмерджентного эффекта системой МФСХ:

– область развития сельскохозяйственного производства – производственно-хозяйственная группа функций: удовлетворение растущих потребностей населения страны в качественном продовольствии в соответствии с критериями Доктрины продовольственной безопасности и медицинскими нормами потребления;

– область социально-экономического развития сельских территорий – социально-экономическая группа функций: развитие структуры сельской экономики, повышение занятости и уровня жизни населения, обеспечение устойчивого развития национальной экономики в целом, сохранение национальной идентичности;

– область развития сельских территорий – территориально-ресурсная группа функций: сохранение и воспроизводство экологических и ландшафтных свойств сельских территорий, их культурно-исторических традиций.

В ходе наших исследований было установлено, что государственные меры, направленные на регулирование функционирования и развития многофункционального сельского хозяйства в условиях членства в ВТО должны предприниматься с учетом достижения определенного эмерджентного эффекта сельского хозяйства. Данная система мер в контексте «корзин» ВТО должна быть динамичной, адаптивной, превентивной, своевременно и адекватно отвечать возмущающим воздействиям мирового рынка сельскохозяйственной продукции.

Предложенный нами методический инструментарий следует применять при разработке системы указанных мер и своевременной их корректировки.

Построение комплекса прогнозных сценариев на основе использования имитационной модели развития многофункционального сельского хозяйства, аналогичных построенным в параграфе 5.2, служит основой проведения системного анализа практически неограниченного множества возможных альтернативных вариантов развития многофункционального сельского хозяйства определять его направления, наиболее отвечающие современной социально-экономической ситуации и прогнозам ее развития.

Применительно к содержанию Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы и ее подпрограмм можно указать, что они могут быть отнесены к следующим типам моделей развития многофункционального сельского хозяйства (таблица 5.9).

Обобщая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

– государственное регулирование развития сельского хозяйства России, осуществляемое в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг., с учетом ее подпрограмм, имеет выраженный профилированный характер, отвечающий определенным типам моделей развития: преимущественно производственно-хозяйственная; преимущественно территориально-ресурсная; преимущественно социально-экономическая;

Таблица 5.9 – Идентификация моделей развития в формате Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы¹²⁵

Наименование подпрограмм и ФЦП	Тип модели развития
Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства	Преимущественно производственно-хозяйственная
Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства	
Развитие мясного скотоводства	
Поддержка малых форм хозяйствования	
Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие	Преимущественно территориально-ресурсная
ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года»	
ФЦП «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на период до 2020 года»	
ФЦП «Социальное развитие села до 2013 года»	Преимущественно социально-экономическая
ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года»	

– несмотря на то, что структура Государственной программы охватывает три представленных типа моделей, однако они не в полной мере отражают функциональную структуру каждого из типов моделей, в частности требуют повышения значимости в системе государственного регулирования интегральной и базовой функций;

– корректировка Государственной программы и ее подпрограмм должна осуществляться на основе результатов соответствующего сценарного прогнозирования.

– с позиции системного подхода Государственная программа должна формироваться или корректироваться, с ориентацией на сбалансированный тип модели, что не исключает применения в определённые промежутки времени профилированных моделей. Государственная программа должна иметь

¹²⁵ Разработано автором

дискретно-непрерывный характер, что означает согласованное использование в ходе ее разработки и реализации всех типов моделей развития. Это обусловлено особенностями функционирования отечественного сельского хозяйства и условиями участия России в ВТО.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Сельское хозяйство, в отличие от других секторов экономики, является базовой отраслью сельских территорий, так как формирует уровень занятости и доходов значительной части сельского населения, влияет на демографические процессы, освоение сельской местности и сохранение эколого-ландшафтного облика территории. Эта отрасль играет важную роль в развитии национальной экономики в целом, обеспечивает реализацию геополитической функции, заключающейся в сохранении территориальной целостности и национальной идентичности. Таким образом, многофункциональность является органически присущим сельскому хозяйству свойством.

2. Современное сельское хозяйство выполняет следующие основные функции, имеющие различную хронологическую приоритетность:

- агропродовольственную – производство продуктов питания и сырья для пищевой промышленности;
- агросырьевую – производство сельскохозяйственного сырья для пищевой и непищевой промышленности и производственное потребление в хозяйствах сельхозпроизводителей (семена, корма и др.);
- экономическую – хозяйственная деятельность и совокупность отношений в системе производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции;
- социальную – обеспечение социальных потребностей сельского населения, включая развитие социальной инфраструктуры;
- эколого-ландшафтную – сохранение и развитие экологических и ландшафтных свойств сельских территорий, туризм и рекреация;
- культурологическую – сохранение и соблюдение культурно-исторических традиций сельской территории;
- интегрирующую – формирование структуры АПК;

– базовую – обеспечение устойчивого развития национальной экономики, продовольственной безопасности, контроля и развития сельских территорий и национальной идентичности.

3. Эмерджентный эффект многофункционального сельского хозяйства как сложной природно-социально-экономической системы определяется его миссией и состоит в устойчивом обеспечении базовых условий функционирования и развития социума, включающих в себя продовольственное снабжение населения в соответствии с биологическими потребностями и продовольственную безопасность, национальную идентичность и контроль над территориями, интеграцию АПК как ключевого комплекса национальной экономики.

Выявлена возможность дифференциации проявлений эмерджентного эффекта в виде трех взаимосвязанных компонентов: для общества, для потребителей и для производителей. Это позволяет осуществить разграничение эффектов в соответствии с функциями сельского хозяйства.

4. Организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства представляет собой единство двух компонентов. Экономический механизм объединяет совокупность методов и инструментов государственного и внешнеэкономического воздействия на сельхозтоваропроизводителей, функционирующих в условиях высокой конкуренции, с целью стимулирования рационального использования факторов производства для устойчивого обеспечения продовольственными ресурсами населения и отраслей АПК, сохранения эколого-ландшафтного равновесия и повышения плодородия почв, выравнивания социально-экономических и культурологических условий жизни на сельских территориях с разным природно-экономическим потенциалом. Организационный механизм включает совокупность институционализированных структур, обеспечивающих разноуровневые воздействия на субъекты аграрного производства в конкретных социально-экономических ситуациях.

5. Анализ, оценку, формирование и реализацию функциональной модели развития многофункционального сельского хозяйства следует осуществлять на основе алгоритма, состоящего из двух относительно самостоятельных ветвей: развитие действующей и построение концептуально новой модели. Алгоритм включает в себя следующие основные этапы:

- диагностический – анализ и оценка имеющейся функциональной структуры многофункционального сельского хозяйства, определение ее противоречий и возможности их преодоления;
- концептуальный – определение направлений дальнейшего развития существующей модели или переход к концептуально новой;
- выработки решения – об актуализации действующей стратегии развития или о разработке новой концепции развития многофункционального сельского хозяйства;
- моделирования – функционального и организационно-экономического;
- поведенческий – реализация избранной функциональной модели.

6. Источником развития многофункционального сельского хозяйства является комплекс противоречий, которые порождаются следующими причинами: функции сельского хозяйства реализуются на базе единого ограниченного ресурсного потенциала; реализация одной или нескольких функций приводит к необходимости увеличения или уменьшения действия других; противоречия между функциями имеют динамический характер, их состав, острота и соотношение изменяются во времени.

Выявленные противоречия составляют основу идентификации направлений трансформации и развития многофункционального сельского хозяйства, а также построения соответствующего организационно-экономического механизма.

7. Методологической основой исследования многофункционального сельского хозяйства как сложной природно-социально-экономической системы является использование системного подхода, базирующееся на методологии когнитивного моделирования.

Когнитивная модель представлена следующими семантическими блоками: многофункциональное сельское хозяйство как природно-социально-экономическая система и как объект исследования; природная среда; социум; функции и структура многофункционального сельского хозяйства и его организационно-экономический механизм развития; государство; эмерджентный эффект с соответствующими компонентами для природы, социума, государства, сельских территорий и собственно сельского хозяйства; целеобразование; когнитивный блок – как теоретико-методологическая основа познания многофункционального сельского хозяйства.

Когнитивная модель развития многофункционального сельского хозяйства основывается на том, что его формирующей надсистемой является социум, как подсистема природы, обладающий определенным комплексом потребностей и ресурсов. Это служит предпосылкой предназначения, формирования направлений развития многофункционального сельского хозяйства. Адекватную реакцию на изменение этих потребностей и возможностей должен обеспечивать организационно-экономический механизм развития многофункционального сельского хозяйства.

8. Проведенный в ходе диссертационного исследования анализ показал, что:

– сельское хозяйство, как приоритетная отрасль, функционирующая в рамках сельских территорий, не в полной мере реализует сбалансированный многофункциональный характер развития, который проявляется в неустойчивости динамики социально-экономических показателей: за 2006-2012 годы не были достигнуты пороговые значения уровня рентабельности 25–30%, обеспечивающего возможности расширенного воспроизводства; оплата труда в сельском хозяйстве всего лишь в 2,5 раза больше прожиточного минимума; за последние десять лет численность сельского населения снизилась на 4%.

– с 2008 года по настоящее время государственное регулирование сельского хозяйства осуществляется как единый процесс, включающий два этапа: с 2008 по 2012 год был реализован первый этап государственного

воздействия на экономику сельского хозяйства в формате Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия; начало реализации второго этапа государственного регулирования многофункционального сельского хозяйства в 2013 году совпало со вступлением России в ВТО.

– разнонаправленный характер тенденций развития отдельных показателей развития сельских территорий и уровня жизни свидетельствует о несбалансированности различных направлений развития сельского хозяйства, а также о нелинейности динамики изменения его основных показателей.

9. «Социальный портрет» типичного жителя сельской территории, выявленный в процессе проведения комплексного опроса респондентов в четырех районах Ставропольского края, выглядит следующим образом: возраст (старше 50 лет - 75%), образование (среднее - 76%), потребности (новые рабочие места - 50%), требования к комфорту (улучшение культурно-бытовых условий - 40%);

Анализ и сопоставление мнений, выявленных в результате опроса, позволил установить следующие направления развития сельских территорий (в скобках указана степень приоритетности оценок респондентами):

- достойная зарплата как основной путь привлечения и закрепления населения на сельских территориях – (56%);
- создание предприятий по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, прежде всего в животноводстве (56%);
- государственная поддержка развития сельского хозяйства (28%).

10. Для осуществления оценки влияния развития многофункционального сельского хозяйства на состояние сельских территорий необходимо соответствующее методическое обеспечение. Предлагаемая методика включает следующие этапы: первый – отбор показателей развития многофункционального сельского хозяйства за определенный период времени; второй – формирование и расчет индексов в разрезе функций сельского хозяйства; третий – расчет и агрегирование индексов для групп функций сельского хозяйства; четвертый –

формирование и расчет индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории; пятый – ранжирование индикаторов развития многофункционального сельского хозяйства территории по годам; шестой – анализ и оценка степени влияния отдельных функций сельского хозяйства на состояние и развитие многофункциональной эколого-социально-экономической системы сельских территорий; седьмой – проецирование результатов оценки реализации функций сельского хозяйства на оценку состояния отдельных сельских территорий.

11. Многофункциональный характер сельского хозяйства предполагает поливариантность процессов его развития. Выбор того или иного варианта определяется совокупностью функций, являющихся наиболее приоритетными в зависимости от сложившихся условий внешней и внутренней среды. Исходя из этого, идентифицированы четыре основные модели развития многофункционального сельского хозяйства: преимущественно производственно-хозяйственная модель; преимущественно территориально-ресурсная модель; преимущественно социально-экономическая модель; функционально-сбалансированная модель.

12. Управление сложными социально-экономическими системами в современных условиях предполагает построение и использование экономико-математических моделей, позволяющих адекватно отобразить динамизм и взаимосвязи входящих в них элементов. Результаты проведенного исследования функций сельского хозяйства определили содержание, структуру и инструментарий динамического экономико-математического моделирования развития многофункционального сельского хозяйства. Основу модели составляет система дифференциальных уравнений, левая часть каждого из которых представляет скорость изменения соответствующего показателя функции сельского хозяйства, а правая – величины – результативные, факторные переменные, параметры – влияющие на изменение этой скорости.

13. Апробация экономико-математической модели на основе реализации сформированной динамической имитационной модели развития системы

многофункционального сельского хозяйства позволила провести сценарное прогнозирование в рамках четырех моделей его развития – для показателей функций сельского хозяйства и индикаторов компонентов эмерджентного эффекта. Результаты прогнозирования могут быть использованы при формировании и корректировке стратегий и целевых программ развития сельского хозяйства.

14. При формировании функциональной структуры сельского хозяйства России в условиях членства в ВТО с позиций обеспечения мер государственного регулирования в рамках соответствующих «корзин» и их влияния на параметры эмерджентного эффекта многофункционального сельского хозяйства следует исходить из необходимости реализации групп функций: производственно-хозяйственной, социально-экономической, территориально-ресурсной. В соответствии с этим положением осуществлена модельная идентификация подпрограмм развития сельского хозяйства в формате Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ. Принята 12.12.1993 г.
2. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ, часть 1.
3. Федеральный закон РФ от 29.12.2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства».
4. Федеральный закон РФ от 08.12.1995 г. № 193-ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации».
5. Федеральный закон РФ от 11.06.2003 г. № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве».
6. Федеральный закон РФ от 07.07.2003 г. № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве».
7. Федеральный закон РФ от 30.11.2011 г. № 371-ФЗ «О Федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов».
8. Федеральный закон РФ от 28.11.2004 г. № 186-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
9. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
10. Указ Президента РФ от 07.03.1996 г. «О реализации конституционных прав граждан на землю».
11. Указ Президента РФ от 27.10.1993 г. «О регулировании земельных отношений и развитии аграрной реформы в России».
12. Постановление Правительства РФ от 29.12.1991 г. № 86 «О порядке реорганизации колхозов и совхозов».
13. Приоритетный национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса» от 05.09.2005 г., утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов.
14. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента РФ от 30.01.2010 г. № 120.
15. Федеральная целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов

как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года». Утверждена постановлением Правительства РФ от 20.02.2006 г. № 99.

16. Федеральная целевая программа «Социальное развитие села до 2013 года». Утверждена постановлением Правительства РФ от 03.12.2002 г. № 858.

17. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг. Утверждена постановлением Правительства РФ от 14.07.2007 г. № 446.

18. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. Утверждена постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 г. № 717.

19. Государственная программа Ставропольского края «Развитие сельского хозяйства в Ставропольском крае». Утверждена постановлением Правительства Ставропольского края от 28 декабря 2012 г. N 536-п

20. Государственная программа Ставропольского края «Сохранение и развитие культуры». Утверждена постановлением Правительства Ставропольского края от 28 декабря 2012 г. N 553-п

21. Государственная программа Ставропольского края «Охрана окружающей среды». Утверждена постановлением Правительства Ставропольского края от 29 декабря 2012 г. N 572-п

22. Государственная программа Ставропольского края «Развитие сферы труда и занятости населения Ставропольского края». Утверждена постановлением Правительства Ставропольского края от 15 ноября 2013 г. N 416-п

23. Абалкин, Л. И. Хозяйственный механизм развития социального общества / Л. И. Абалкин. - М.: Мысль, 1973.

24. Абалкин, Л. И. Трудный поворот к рынку / Л. И. Абалкин.– М.: Экономика, 1990.- 559 с.

25. Абалкин, Л. И. Стратегия реформирования экономики России / Л. И. Абалкин // Вопросы экономики.- 1993.- № 3.- С. 17.
26. Абалкин, Л. И. Многообразие видов собственности и управления / Л. И. Абалкин // Эко.- 1996.- № 1.- С. 2-10.
27. Абасова, Х.У. Предпосылки многофункционального развития сельских территорий / Х.У. Абасова // Вопросы структуризации экономики. - 2013. - № 2. - С. 67-68.
28. Абасова, Х.У. Диверсификация занятости на основе многофункционального развития сельских территорий / Х.У.Абасова // Вопросы структуризации экономики. - 2012. - № 1. - С. 60-61.
29. Абовский, Н.П. Творчество: системный подход, законы развития, принятие решений/ Н.П.Абовский. - М.: СИНТЕГ, 1998. – 312 с.
30. Аграрные отношения: теория, историческая практика, перспективы развития / Под ред. Буздalова И. Н., Крылатых Э. Н., Никонова А. А. и др.-М.: Наука, 1993.- 270 с.
31. Аграрная реформа в России. Концепции, опыт, перспективы / Научные труды Всероссийского института аграрных проблем и информатики. Вып. 4.- М., 2000.- 125 с.
32. Акупиян, О.С. Приоритетные цели и многозадачность устойчивого развития сельских территорий / О.С.Акупиян // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. - 2011. - № 3. - С. 401-405.
33. Алтухов, А. Методология исследования территориально-отраслевого разделения труда в агропромышленном производстве России / А. Алтухов // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №12. – С. 44-53.
34. Алтухов, А. Аграрная сфера — приоритет государственной политики / А. Алтухов // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №7. – С. 4-8.
35. Алтухов, А. Инновационному развитию АПК — научно-обоснованный механизм хозяйствования / А. Алтухов // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №3. – С. 4-19.

36. Алтухов, А.И. Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства России на период до 2020 г. / А.И. Алтухов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №5. – С. 1-3.
37. Алтухов, А.И. Современные проблемы обеспечения продовольственной безопасности России / А.И. Алтухов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №7. – С. 11-16.
38. Алтухов, А.И. Обеспечение страны сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием на основе территориально-отраслевого разделения труда в АПК: методология и методы прогноза: научное издание / А.И. Алтухов, Л.П. Силаева, Л.Б. Винничек, и др. – М., 2011.
39. Алтухов, А. И. Повышение эффективности зернового производства Российской Федерации / А. И. Алтухов.- М.: РУ ВНИИМ,1994.-302 с.
40. Андреева, Н. Сельское хозяйство Западных стран на постиндустриальном этапе развития /Н.Андреева// Мировая экономика и международные отношения. – 2009. - №7. - с. 91-96.
41. Андреева, Н. Сельское хозяйство США: факторы, определяющие высокую эффективность отрасли / Н. Андреева // Человек и труд.- 2008.- № 8.- С. 43-48.
42. Балансы товарных ресурсов отдельных товаров (видов продукции) [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat>
43. Барлыбаев, А.А., Многофункциональность семейных хозяйств на селе и устойчивое развитие сельской экономики/А.А.Балдырбаев, Ф.Б. Барлыбаева, У.А. Барлыбаев// Аграрная наука. - 2011. - № 2. - С. 8-10.
44. Баутин, В.М. Устойчивое развитие сельских территорий: вопросы стратегии и тактики / В.М. Баутин и др.. - М.: ФГНУ Росинформагротех, 2004. - 312 с.

45. Беспехотный, Г. Проблемы стратегического планирования развития сельского хозяйства / Г. Беспехотный // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №7. – С. 9-16.

46. Беспехотный, Г. Новые механизмы приоритетного развития сельского хозяйства / Г. Беспехотный // Экономист.- 2008.- № 7.- С. 90-96.

47. Беспехотный, Г. В. Государственная поддержка сельского хозяйства (анализ действующей системы и обоснование ее изменений) / Г. В. Беспехотный, Н. Г. Барышников, Л. А. Кошолкина.- М.: Международная Федерация Шоу Дао, 2006.- 178 с.

48. Болдуев, М.В. Формирование организационно-экономического механизма государственного регулирования развития регионального АПК [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.be5.biz/ekonomika1/2009/09bmvrra.htm>

49. Бинатов, Ю.Г. Экономико-экологические проблемы и перспективы развития земледелия АПК Ставропольского края в современных условиях. / Ю.Г. Бинатов. Научный вестник ГОУ ВПО «Невинномысский государственный гуманитарно-технический университет» - 2011. -№3.- С.36-38

50. Бондаренко, Л.В. Сельская Россия в начале XXI века (социальный аспект) /Л.В.Бондаренко// Социологические исследования. - 2005. - № 11. - С. 69-77.

51. Бондаренко, Л. В. Проблемы развития сельских территорий / Л. В. Бондаренко // АПК: экономика, управление. – 2009. – № 12. – С. 24–31.

52. Бобылев, С.Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение: учебное пособие, С.Н. Бобылев. – М.: Акрополь, ЦЭПР, 2007. – 60 с.

53. Бобылев, С.Н. Политика двойного выигрыша: климатические изменения в области землепользования / С.Н. Бобылев. - Семинар «Роль механизмов Киотского протокола в развитии лесо- и землепользования в России». Москва. - 14 марта 2005г.

54. Борхунов, Н.А. Экономический механизм развития аграрной экономики: необходимы перемены / Н.А. Борхунов // Экономика

сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №12. – С. 9-11.

55. Борхунов, Н. Государственная поддержка развития сельского хозяйства возрастает / Н. Борхунов // Экономика сельского хозяйства России.- 2007.- № 7.- С. 41.

56. Бритвина, Т.П. Влияние экономики АПК на развитие сельских территорий [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://vologda-oblast.ru>

57. Буздалов, И.Н. Аграрная политика: научные основы, методы и механизмы осуществления (начало) / И.Н. Буздалов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №4. – С. 9-15.

58. Буздалов, И.Н. Основное направление обеспечения устойчивости сельского развития / И.Н. Буздалов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №7. – С. 1-8.

59. Буздалов, И.Н. Аграрная политика России сквозь призму мировых процессов глобализации / И.Н. Буздалов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №4. – С. 1-6.

60. Буздалов, И. Н. Аграрная теория: концептуальные основы, исторические тенденции, современные представления. РАСХН. Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова / И. Н. Буздалов.- М.: Academia, 2005.- 344 с.

61. Буздалов, И. Н. Перспективы развития новой аграрной структуры / И. Н. Буздалов // АПК: экономика, управление.- 2005.- № 7.- С. 20-25.

62. Бунич, П. Экономические рычаги и эффективность производства / П. Бунич // Вопросы экономики.- 1978.- № 10.- С. 23-27.

63. Бунич, П. Г. Хозяйственный механизм управления экономикой СССР: учебное пособие/ П.Г. Бунич, О.Д. Баковецкий, К.Г. Гофман и др.; под общ. ред. П.Г. Бунича. – М.: Экономика, 1991. – 318 с.

64. Васильев, В.П. Качество и уровень жизни населения Российской Федерации/В.П.Васильев. - М.: ЭКОС, 2007. - 117 с.

65. Вилькин, Е. Обусловленности развития польского сельского хозяйства в европейском и глобальном контексте. Теоретические и практические импликации / Е.Вилькин // Научные труды Вольного экономического общества России. - М.: ВЭО России, 2008. - №4. С. 48-73

66. Винничек, Л.Б. Методические подходы к определению миссии и целей стратегии развития сельскохозяйственной организации / Л.Б. Винничек, Т.В. Харитоновна // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 2 (22). – С. 122-126.

67. Винничек, Л.Б. К вопросу о проблеме продовольственной безопасности / Л.Б. Винничек, А.Г. Папцов, Е.В. Фудина // Нива Поволжья. – 2012. – № 3. – С. 61-64.

68. Винничек, Л.Б. Совершенствовать организационно- экономические отношения в агропромышленном производстве / Л.Б. Винничек, Н.Н. Мельник // АПК: Экономика, управление. – 2009. – № 8. – С. 49-52.

69. Винничек, Л.Б. Методология формирования стратегии развития регионального АПК / Л.Б. Винничек, А.П. Привалов, Е.В. Фудина // Экономика сельского хозяйства России. – 2009. – № 4. – С. 68-74.

70. Вступление России во Всемирную торговую организацию и вопросы международного сотрудничества в сфере сельского хозяйства [Электронный ресурс]/Аналитический вестник СФ № 14(457) «О мерах государственной поддержки сельского хозяйства в условиях членства в ВТО» . – 23 мая 2012. Режим доступа: <http://council.gov.ru/structure/committees/7/appearance/29794>

71. Волкова, В.Н. Теория систем/ В.Н.Волкова, А.А.Денисов. – М.: Высш. шк., 2006. – 511 с.

72. Гиззатова, А. Многофункциональность – как способ ведения крестьянского хозяйства в условиях Таможенного союза. / А. Гиззатова // Экономика и статистика. АСТАНА. – 2010. - №3. – С. 118-121.

73. Гайсин, Р.С. Многофункциональность сельского развития/ Р.С. Гайсин // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – № 12. – С.24-28

74. Гайсин, Р.С. Многофункциональность как важнейшее условие сельского развития/ Р.С. Гайсин // Никоновские чтения. – 2007. - №12. – С.370-373.
75. Гаврилов, В. К вопросу о продовольственной безопасности России / В. Гаврилов // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие.- 2009.- № 3.- С. 12-15.
76. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг. Утверждена постановлением Правительства РФ от 14.07.2007 г. № 446.
77. Голубев. А.В. Внутренние резервы повышения эффективности аграрной экономики / А.В. Голубев, А.А. Голубева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №3. – С. 12-14.
78. Гордеев, А. В. Повышать инвестиционную привлекательность сельского хозяйства / А. В. Гордеев // АПК: экономика, управление.- 2004.- № 4.- С. 2-5.
79. Гордеев, А. Малым формам хозяйствования - государственную поддержку / А. Гордеев // Экономика сельского хозяйства России.- 2005.- № 6.- С. 3-4.
80. Гордеев, А. В. Агропроизводство набирает темпы / А. В. Гордеев // Экономика сельского хозяйства России.- 2008.- № 2.- С. 22-27.
81. Гордеев, А. В. Сельское хозяйство – мультипликатор всей экономики / А. В. Гордеев // Крестьянские ведомости.- 3 февраля 2005.
82. Горбунов, В. С. Методология и модели управления инновационным развитием сельского хозяйства: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Горбунов Вячеслав Сергеевич. – Саратов, 2011.– с.50
83. Государственная поддержка и регулирование агропромышленного производства (круглый стол) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2004.- № 6.- С. 52-60.

84. Гриценко, М.П. Создание базовых условий для нормализации финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий района / М.П. Гриценко, Л.В. Цивилева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2008. - №7. - С.70-73.

85. Гриценко, М.П. Развитие аквакультуры как перспективного направления агробизнеса / М.П. Гриценко, Д.В. Борисов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2008. - №10. - С.91-94.

86. Гусаков, В. Г. Внедрение экономических исследований в производство и их эффективность / В. Г. Гусаков // Вести Академии аграрных наук Республики Беларусь.- 1998.- № 4.- С. 22-24.

87. Гусаков, В. Г. Совершенствование системы сбыта сельскохозяйственной продукции / В. Г. Гусаков, Л. Н. Байгот. Академия аграрных наук Республики Беларусь, Белорусский научно-исследовательский институт экономики и информации АПК.- Минск, 1996.- 51 с.

88. Гусаков, В. Г. Факторы эффективности сельскохозяйственного производства / В. Г. Гусаков, А. Е. Дайнеко // Вести Академии аграрных наук Республики Беларусь.- 1998.- № 3.- С. 3-7.

89. Гусаков, В. Г. Стратегия устойчивого развития сельских территорий. Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі. – 2011. – № 2 (Серыя аграрных навук). – С. 5-12.

90. Данилов-Данильян, В.И. Киотский протокол: критика критики/ В.И. Данилов-Данильян//Зеленый мир. - 2002. - № 11-12.

91. Демьяненко, А.Н. Территориальная организация хозяйства на Дальнем Востоке России/ А.Н.Демьяненко. - Владивосток: Дальнаука, 2003. - 284 с.

92. Добрынин, В. А. Уроки нашей аграрной истории (опыт выживания) / В. А. Добрынин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 1998.- № 6.- С. 7-11.

93. Добрынин, В. А. Актуальные проблемы экономики агропромышленного комплекса: уч. пособие / В. А. Добрынин.- М.: МСХА, 2001.- 402 с.

94. Добрынин, В. А. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в условиях перехода к рыночным отношениям / В. А. Добрынин.- М.: ТСХА, 1994.- 342 с.

95. Добрынин, В. А. Критерий экономической эффективности производства / В. А. Добрынин // Экономика сельского хозяйства.- 1980.- № 6.- С. 48-51.

96. Домрачев, А. Взаимосвязь экономической и социальной эффективности / А. Домрачев // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №11. – С. 58-62.

97. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике/ И.Н. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 512 с.

98. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике/ И.Н. Дрогобыцкий. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 423 с.

99. Дукмас, А.Н. Концепция устойчивого развития сельских территорий и приоритеты в ее реализации/ А.Н. Дукмас, О.С. Акупиян // Экономика сельского хозяйства России. - 2010. - № 3. - С. 63-71.

100. Заключение на проект ФЗ № 226032-6 «О внесении изменений в ФЗ «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» (в части предоставления права повторного участия в программе финансового оздоровления) Консультант Плюс, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [contact@consultant.ru/](mailto:contact@consultant.ru) contact@consultant.ru

101. Зволинский, В. П. Земледелие и рациональное природопользование (экологические и социально-экономические аспекты) / В. П. Зволинский. Под ред. В. П. Зволинского, Д. М. Хомякова.- М.- 1996.- 287 с.

102. Зегар, Ю.С. Сельское хозяйство и село в период глобализации / Ю.Г. Зегар // Научные труды Вольного экономического общества России. - М.: ВЭО России, 2008. - №4. – С.127-160

103. Зинченко, А.П. Метеоусловия и продуктивность растениеводства в России в 2010-2012 гг. / А.П. Зинченко, А.Е. Харитонова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №4. – С. 16-19
104. Зинченко, А.П. Совершенствование структуры сельского хозяйства РФ в процессе реализации государственных программ / А.П. Зинченко, А.В. Ермакова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №12. – С. 5-8.
105. Зинченко, А. П. Сельскохозяйственные предприятия: экономико-статистический анализ / А. П. Зинченко.- М.: Финансы и статистика, 2002.- 160 с.
106. Зинченко, А. П. Использование производственного потенциала сельского хозяйства в России в условиях формирования многоукладной экономики рыночных отношений / А. П. Зинченко.- М.: МСХА,1995.- 231 с.
107. Капица, С.П. Очерк теории роста человечества: Демографическая революция и информационное общество / С.П. Капица. – М.: ЛЕНАНД, 2008. – 128 с.
108. Калиев, Г.А. Аграрная политика Казахстана в условиях межгосударственной интеграции / Г.А. Калиев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №12. – С. 3-4.
109. Киселев, С.В. О присоединении России к ВТО в области сельского хозяйства / С.В.Киселев // ВТО и сельское хозяйство России. М.: Экономический факультет МГУ, М.: ТЕИС, 2003.
110. Климатические изменения: взгляд из России / под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М.: ТЕИС, 2003. – 416 с.
111. Коваленко, Н. Я. Экономика сельского хозяйства. С основами аграрного рынка. Курс лекций / Н. Я. Коваленко.- М.: Ассоциация авторов и издателей. ТАНДЕМ: Изд-во ЭКМОС, 1998.- 448 с.

112. Коваленко, Н. Я. Сельскохозяйственные рынки. Учебное пособие / Н. Я. Коваленко, В. С. Сорокин.- М.: Изд-во МСХА, 1998.- 60 с.

113. Ковалев, Е. Обострение мировой продовольственной ситуации/Е. Ковалев// Мировая экономика и международные отношения. – 2009. - №9. - с. 21-29.

114. Костяев, А.И. Обеспечение продовольственной безопасности России / А.И. Костяев, И.И. Костусенко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. - №5. – С. 4-7.

115. Костяев, А.И. Новый этап глобализации в АПК в связи с присоединением России к ВТО / А.И. Костяев, С.В. Яхнюк // АПК: Экономика, управление. – 2013. - №11. – С. 10-18.

116. Крейк, А.И. Связность/деструктивность – основной эмерджентный эффект, определяющий возможность существования социальных образований [Электронный ресурс] / А.И.Крейк // Психология, социология и педагогика. - 2013. - № 4. Режим доступа: <http://psychology.snauka.ru/2013/04/2111>

117. Кривокора, Ю. Н. Главные составляющие аграрных преобразований / Ю. Н. Кривокора // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2005. - № 4. - С.55-59

118. Кривокора, Ю. Н. Предпосылки и условия образования интегрированной сельскохозяйственной организации как новой организационной формы аграрного предпринимательства / Ю. Н. Кривокора // Экономический вестник Ростовского государственного университета. - 2006. - Спецвыпуск. - С.25-31

119. Кривокора, Ю. Н. Механизм повышения конкурентоспособности предприятий агрокомплекса на основе «реструктуризации» / Ю. Н. Кривокора, Е. И Кривокора // Экономика и управление. - 2007. - № 1. - С.73-78

120. Кривокора, Ю. Н. Диверсификация деятельности сельскохозяйственных предприятий – основа устойчивого развития сельских территорий / Ю. Н. Кривокора, Н.Н. Шведова // Экономика

сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2009. - №5. - С.35-39

121. Кривокора, Ю. Н. Современные проблемы формирования организационно-экономического механизма развития многофункционального сельского хозяйства / Ю. Н. Кривокора // «Вестник Адыгейского государственного университета». - 2012. - №4 (111). - С.189-196

122. Кривокора, Ю.Н. Концептуальные подходы к проблеме многофункциональности сельского хозяйства / Ю. Н. Кривокора // «European Social Science Journal».- 2014. - № 10. – Том 1. – С. 189-196.

123. Кривяков, С. В. Теоретический анализ экономических систем. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2007. – 200 с.

124. Крылатых, Э.Н. Госпрограмма развития сельского хозяйства и ее связь с концепцией многофункциональности агропродовольственной сферы / Э.Н. Крылатых // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №4. – С. 12-15.

125. Крылатых, Э.Н. Продовольственная безопасность в условиях интеграции: тенденции, достижения, угрозы (обзор круглого стола в РАНХиГС) / Э.Н. Крылатых // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №4. – С. 16-19.

126. Крылатых, Э.Н. Взаимосвязь многофункциональной природы и интеграционных процессов в агропродовольственной сфере России и мира / Э.Н. Крылатых // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №9. – С. 1-3.

127. Крылатых, Э.Н. Многофункциональность агропродовольственного сектора: теоретическая концепция, практическая реализация/ Э.Н. Крылатых// Экономика региона. - 2011. - № 4. - С. 21-35.

128. Крылатых, Э.Н. Многофункциональность агропродовольственного сектора: концепция, практическая реализация / Э.Н.Крылатых // Экономика региона. - 2009. - № 1. - С. 42-50.

129. Крылатых, Э.Н., Инновационные факторы развития агропродовольственного комплекса России: сборник научных трудов РНВШУ АНХ при Правительстве РФ/ Э.Н.Крылатых, А.А. Анфиногентова. - М.: МНСиЭНГ. – 2005.

130. Крылатых, Э.Н. Нововведения и инновационные риски в агропродовольственной сфере.: сборник «Трансформационные процессы в России и Германии»/ Э.Н.Крылатых, О.Г. Строкова. — М.: Технология, 2003.

131. Крылатых, Э. Н. Аграрные преобразования в Новых федеральных землях Германии (1991-2002 годы) / Э. Н. Крылатых, А. В. Петриков, Л. А. Овчинцева, В. Я. Узун, Н. И. Шагайда.- М.: Энциклопедия российских деревень, 2003.- 93 с.

132. Крылатых, Э.Н., Аграрные аспекты вступления стран СНГ в ВТО/ Э.Н.Крылатых, О.Г. Строкова. — М.: Энциклопедия российских деревень, 2002. — Вып. 6. — 165 с.

133. Кузьмин, А.М.«Метод «Диаграмма Исикавы»» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inventech.ru/pub/methods/metod-0019/>

134. Кузьмин, А.М. «Метод «Диаграмма Парето»» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inventech.ru/pub/methods/metod-0017/>

135. Кузнецов, В. В. Еще раз о роли государства в формировании эффективного сельского хозяйства / В. В. Кузнецов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2010.- № 4.- С. 21-23.

136. Кулик, Г. Необходимы решительные меры / Г. Кулик // Экономика сельского хозяйства России.- 2006.- № 10.- С. 3-4.

137. Кулик, Г. В. АПК России: новый хозяйственный механизм, организация производства и управления, внедрения достижений науки и передового опыта / Г. В. Кулик, А. А. Шутьков, И. Я. Данилов и др.- М.: Росагропромиздат, 1990.- 494 с.

138. Кундиус, В.А., Перспективы развития агротуризма в регионе на основе экономического кластерного партнерства/ В.А. Кундиус,

В.В.Чермянина, В.Н. Санталова// Региональная экономика: теория и практика. - 2011. - № 9. - С. 40-46.

139. Кундиус, В. А. Экономика агропромышленного комплекса: учебное пособие / В. А. Кундиус.- М.: Кнорус, 2010.- 544 с.

140. Кусакина, О.Н. Системные аспекты многофункционального сельского хозяйства / О.Н. Кусакина, Кривокора Ю.Н. //Теория и практика общественного развития. – 2013. - №8. - URL: <http://teoria-practica.ru>.

141. Кусакина, О.Н. Методологические основы функционально-структурного анализа многофункционального сельского хозяйства / О.Н. Кусакина, Кривокора Ю.Н. // «European Social Science Journal».- 2013. - № 8. - С. 445-453

142. Кусакина, О.Н. Методические подходы к оценке состояния сельской территории как многофункциональной эколого-социально-экономической системы / О.Н. Кусакина, Кривокора Ю.Н. // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 19. – URL: <http://teoria-practica.ru>.

143. Кучуков, Р. Многоукладность и развитие рыночной экономики / Р. Кучуков // АПК: экономика, управление.- 1995.- №10.- С. 57-61.

144. Ластаев Т.Т. Механизм агропромышленной интеграции / А.А. Кайгородцев, Т.Т.Ластаев / /Вестник Казахстанско-Американского Свободного университета. Научный журнал. Выпуск 4. – Усть-Каменогорск, 2006. – С. 179-184.

145. Лачуга, Ю.Ф. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года / Ю.Ф. Лачуга и др. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. - С. 36-37.

146. Левчук, Е. Многофункциональность как основа устойчивого развития районов Польши / Е.Левчук // Экономика и управление. - 2009. - № 3/6 (44). - С. 34-37.

147. Леонтьева, В.В. Статистическая оценка региональной дифференциации показателей экономического развития сельских территорий

Алтайского края / В. В. Леонтьева // Вестник ИНЖЭКОНА. Сер. Экономика. – 2010. – № 6. – С. 350–354.;

148. Леонтьева, В. В. Статистическое исследование уровня развития сельских территорий: дис. ... канд. экон. наук / В. В. Леонтьева. – Новосибирск, 2011. – 290 с.

149. Липчиу, Н. Совершенствование экономического механизма хозяйствования предприятий аграрного сектора/Н. Липчиу//АПК: экономика, управление. – 2002. – № 7. – с. 41 - 45.

150. Лобова, С. Методические основы построения рейтинга территорий по уровню эффективности сельскохозяйственного производства / С. Лобова // Международный сельскохозяйственный журнал.- 2006.- № 1.- С. 12-17.

151. Логанцова, Н. Методика типологизации сельских территорий по уровню социально-экономической безопасности / Н. Логанцова // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №9. – С. 65-70.

152. Лубков, А.Н. Развитие интеграционных процессов в аграрной сфере Единого экономического пространства / А.Н. Лубков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №12. – С. 1.

153. Лубков, А.Н. Жизнеобеспечение сельского населения: проблемы и пути решения (об опыте Белгородской области по созданию благоприятных условий жизни и работы жителям сельской местности) / А.Н. Лубков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №10. – С. 2-6.

154. Лубков, А.Н. Россия и ВТО: новые реалии экономической действительности / А.Н. Лубков / // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №7. – С. 7-8.

155. Лысенко, Е. Развитие сельскохозяйственной кооперации и интеграции / Е. Лысенко // Экономист.- 1998.- № 1.- С. 80-84.

156. Лысенко, Е. Г. Эволюция личных подсобных хозяйств населения: современность и перспективы / Е. Г. Лысенко.- М.: Россельхозакадемия, 2005.- 149 с.

157. Мазлоев, В.З. Оценка возможностей субсидирования отечественных сельскохозяйствопроизводителей в условиях членства России в ВТО / В.З.Мазлоев, А.В.Приёмко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - № 7. - С. 30-33.

158. Мазлоев, В.З. Механизм государственной поддержки: стимулы и ограничения в системе распределения субсидий / В.З.Мазлоев, А.Б.Кцоев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - 9. - С. 16-22.

159. Мазлоев, В.З. Формирование конкурентоспособной институциональной среды на региональном рынке АПК / В.З.Мазлоев, А.Ю.Аджиева // Экономические науки. - 2010. - № 63. - С. 173-177.

160. Майергойз, И.М. Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований / И. М. Майергойз. – Москва: МГУ, 1981. – 21 с.

161. Мартынов, К.П. Многофункциональное развитие сельских территорий России / К.П.Мартынов // Научное обозрение. - 2014. - № 6. - С. 190-193.

162. Мартынов, К.П. Многофункциональное развитие сельских территорий России / К.П.Мартынов // Вестник Московского государственного университета. Серия экономика. - 2014. - № 2. - С. 28-36.

163. Марцынковский, Д.А. Руководство по риск-менеджменту / Д. А. Марцынковский, А. В. Владимирцев, О. А. Марцынковский/ Ассоциация по сертификации «Русский Регистр». – Санкт-Петербург: Береста, 2007. – 331 с.

164. Математические модели в госуправлении [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://distance.ru/files/umk/mat_model_gos/mat_model_gos08.html

165. Матвеева, Е.Е. Организационно-экономический механизм развития специализации производства молока в Российской Федерации (теория, методология, практика): автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Матвеева Елена Евгеньевна. - М., 2010. – 50 с.

166. Мацкуляк, И. Д. Аграрная экономика. Основные понятия / И. Д. Мацкуляк, В. Н. Боробов, А. Б. Ярлыкапов.- М.: Изд-во РАГС, 2010.- 422 с.

167. Медведев, Д. Актуальные проблемы социального развития села / Д. Медведев // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №6. – С. 84-87.

168. Медведев, Д. У российского АПК есть реальные возможности нарастить производство / Д. Медведев // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №6. – С. 4-8.

169. Медведев, Д. Мы и дальше будем поддерживать аграриев / Д. Медведев // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №8. – С. 4-7.

170. Медведев, Д. У нашего села, безусловно, есть будущее / Д. Медведев // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №7. – С. 4-9.

171. Медведев, Д. Для решения экологических проблем необходима единая государственная политика / Д. Медведев // Экономика сельского хозяйства России. - 2010. - №6. – С. 4-6.

172. Меньщикова, А. Ресурсный потенциал и прогнозные сценарии развития сельхозпредприятий / А. Меньщикова // АПК: Экономика, управление. - 2007. - № 9. - С. 46-48.

173. Меры государственной поддержки АПК в условиях членства России в ВТО: монография / В.М.Кошелев, В.В. Приемко, Д.С.Алексанов, В.В.Маковецкий, А.В.Корольков. – М.: Издательство РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2014. – 195 с.

174. Методика экономических исследований в агропромышленном производстве / Под ред. В. Р. Боева.- М.: Колос, 1995.- 218 с.

175. Методические рекомендации по определению эффективности сельскохозяйственного производства / Под ред. В. Р. Боева.- М: ВНИЭСХ, 1996.- 68 с.

176. Методические рекомендации по определению эффективности сельскохозяйственного производства.- М.: МП «Петит», 1995.- С. 68.

177. Милосердов, К. Производственные ресурсы и факторы экономического роста / К. Милосердов // Экономика сельского хозяйства России. - 2014. - №2. – С. 8-18.

178. Милосердов, В.В. Причины продовольственной зависимости России / В.В. Милосердов, К.В. Милосердов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №3. – С. 6-11.

179. Милосердов, В.В. Что ожидает сельское хозяйство от вступления России в ВТО? / В.В. Милосердов, К.В. Милосердов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №6. – С. 13-16.

180. Милосердов, В. С. Аграрная политики и проблемы развития АПК / В. С. Милосердов.- М.: Агропромиздат, 1990.- 294 с.

181. Милосердов, В. В. Аграрная политика России: XX век / В. В. Милосердов, К. В. Милосердов.- М.: Агропрогресс, 2002.- 544 с.

182. Милосердов, В. В. Аграрные реформы в России и судьбы крестьянства / В. В. Милосердов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2010.- № 12.- С. 6-10.

183. Минаков, И. А. Экономика отраслей АПК / И. А. Минаков, Н. И. Куликов, О. В. Соколов и др. Под ред. И. А. Минакова.- М.: Колос, 2004.- 464 с.

184. Минаков, И. А. Эффективность сельскохозяйственного производства на предприятиях различных форм собственности и хозяйствования / И. А. Минаков, С. Н. Воропаев, Н. И. Куликов // Достижения науки и техники.- 1999.- № 4.- С. 11-14.

185. Минаков, И. А. Эффективность и особенности государственной поддержки региона / И. А. Минаков, В. А. Кувшин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2010.- № 8.- С. 28-30.

186. Миндрин, А.С. Научное обеспечение развития малых форм хозяйствования на селе / А.С. Миндрин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №5. – С. 7-14.

187. Мироедов, А.А. Качество жизни в статистических показателях социально-экономического развития/А.А.Мироедов. - М.: Вопросы статистики, 2008. – 125 с.

188. Михневич, С. Многофункциональность сельского хозяйства и ее влияние на процесс либерализации мировой торговли/ С.Михневич// Вопросы экономики. – 2003. – № 1. – С. 117-127.
189. Назаренко, В.И. Теоретические основы аграрной политики на Западе и России / В. И. Назаренко. – М.: Ин-т Европы РАН : Русский сувенир, 2009.
190. Назаренко, В. И. Россия и зарубежные страны: модели аграрной политики / В. И. Назаренко.- М.: Памятники исторической мысли, 2008.- 476 с.
191. Назаренко, В. И. Государство и сельское хозяйство на Западе / В. И. Назаренко.- М.: Изд-во «Огни ТД», 2006.- 324 с.
192. Научные основы формирования рыночной инфраструктуры агропромышленного комплекса. Сборник научных трудов.- Рязань: ВНИИМС, 1995.- 127 с.
193. Наше общее будущее. Текст: перевод с английского / доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) / под редакцией С.А. Евтеева и Р.А. Перелета. - Москва: Прогресс, 1989. – 211 с.
194. Нечаев, В. Оценка экономической эффективности / В. Нечаев, Н. Сайфетдинова, С. Фетисов // Экономика сельского хозяйства России.- 2009.- № 10.- С. 46-54.
195. Немченко, Г. Многофункциональность сельского хозяйства - новый фактор аграрной политики [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nemchenko.ru>.
196. Немченко, Г. Диверсификация производства: цели и направления деятельности / Г.Немченко, С.Донецкая, К.Дьяконов // Проблемы теории и практики управления. – 2008. - № 1. – С. 107-113.
197. Нечаева, И.В. Социокультурное значение сельских территорий / И.В.Нечаева // Экономика сельского хозяйства России.- 2009. - № 2. - С. 71-75.
198. Никонов, А. А. Проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства / А. А. Никонов, С. С. Сергеев, М. И. Синюков и др.- М.: Агропромиздат, 1986.- 335 с.

199. Никонов, А. А. Спираль многовековой драмы: аграрная наука и политика России (XVIII-XX в.в.) / А. А. Никонов.- М.: Энциклопедия российских деревень, 1995.- 574 с.

200. Нефедова, Т.Г. Сельская Россия на перепутье. Географические очерки / Т.Г. Нефедова - М.: Новое издательство, 2003.

201. Овчинников, А.С. Стратегия комплексного развития сельских территорий и эффективного функционирования АПК Волгоградской области в условиях ВТО / А.С. Овчинников, Н.Н. Балашова, Н.В. Иванова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №1. – С. 16-20.

202. Огарков, С. А. Причины кризиса в сельском хозяйстве и направления его оздоровления / С. А. Огарков // АПК: экономика, управление.- 2004.- № 5.- С. 21-26.

203. Оглоблин, Е. С. Организационно-экономические основы эффективности сельскохозяйственного производства регионального АПК / Е. С. Оглоблин, В. А. Свободин.- М.: ВНИЭСХ, 1994.-156 с.

204. Оксанич, Н. И. Концепция управления экономической устойчивостью сельскохозяйственных организаций / Н. И. Оксанич // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2007.- № 10.- С. 6-9.

205. Основные итоги деятельности федеральных органов исполнительной власти в 2007 г. и задачи на 2008 г. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа:

<http://www.government.ru/government/executivepowerservices/ministriesnews/archive/2007/12>

206. Палладина, М. Совершенствовать аграрное законодательство / М. Палладина // АПК: Экономика, управление.- 2004.- № 5.- С.13-20.

207. Панкова, К. Сельское хозяйство в контексте национальных проектов / К. Панкова // АПК: экономика, управление.- 2006.- № 7.- С. 12-15.

208. Папцов, А. Г. Направления государственной поддержки сельского хозяйства в развитых странах / А. Г. Папцов // АПК: экономика, управление. - 2005.- № 11.- С. 68-72.

209. Папцов, А. Г. Государственное регулирование экономики за рубежом: аграрный аспект / А. Г. Папцов.- М.: МиД, 2006.- 349 с.

210. Петриков, А. Повысить адаптацию аграрного сектора России к условиям ВТО / А. Петриков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №6. – С. 6-8.

211. Петриков, А. Сельское хозяйство России: потенциал, механизмы развития, международное сотрудничество / А. Петриков // Экономика сельского хозяйства России. - 2010. - №11. – С. 15-19.

212. Петриков, А.В. Многофункциональность сельского хозяйства: теоретические и политические аспекты/ А.В.Петриков// Никоновские чтения - 2008. - М.: ВИАПИ им. А.А.Никонова, Энциклопедия российских деревень, 2008. - С. 584-590.

213. Петриков, А.В. Сельское хозяйство и аграрная политика в России: 1975-2005 гг./А.В.Петриков//Россия в окружающем мире: 2007. - Аналитический ежегодник. – 2007. – 10-й выпуск. – С.16.

214. Петриков, А.В. Многофункциональность сельского хозяйства: теоретические и политические аспекты / А.В.Петриков // АПК: экономика, управление. - 2007. - № 12. - С. 2-5.

215. Петриков, А.В. Многофункциональность сельского хозяйства и устойчивое развитие сельских территорий: сборник международной научно-практической конференции «Никоновские чтения - 2007» / отв. ред. А. В. Петриков. - М.: ВИАПИ им. А.А.Никонова, 2007

216. Петриков, А. В. Личные подсобные хозяйства России: проблемы и перспективы развития / А. В. Петриков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2007.- № 6.- С. 6-9.

217. Петриков, А. В. Внимание малым формам агробизнеса / А. В. Петриков // Экономика сельского хозяйства России.- 2005.- № 12.- С. 7.

218. Петриков, А. Обеспечить устойчивое развитие сельских территорий / А. Петриков // АПК: Экономика, управление.- 2005.- № 6.- С. 13-19.

219. Петриков, А.В. От концепции «социальное развитие села» к концепции «сельское развитие»/ А.В.Петриков// Экономика сельского хозяйства России. – 1997. – № 9. – С.14.

220. Петров, В. А. Модели внутрихозяйственных отношений в сельскохозяйственном производстве / В. А. Петров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 1999.- № 8.- С. 20-22.

221. Петрова, О. Н. Перспективы развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе региона / О. Н. Петрова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2007.- № 6.- С. 32-34.

222. Подгорбунских, П. Е. Потенциал организационных форм аграрных хозяйств в повышении эффективности производства / П. Е. Подгорбунских, С. Г. Головина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2007.- № 3.- С. 18-20.

223. Попов, Н. А. Экономика сельского хозяйства / Н. А. Попов.- М.: Дело и Сервис, 2000.- 368 с.

224. Попов, Н. А. Экономика сельского хозяйства с основами сельского предпринимательства: учебник / Н. А. Попов.- М.: Экмос, 1999.- 351 с.

225. Портанский, А.П. ВТО и ее роль в глобализации мировой экономики: Учебно-методический комплекс / Портанский А. П.– М.: Изд-во РАГС, 2010. – 103 с.

226. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении Текст: материалы встречи на высшем уровне «Планета земля» / Сост. Китинг М. – Женева, 1993. – с.56..

227. Проект Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года. Официальный интернет – портал

Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru>

228. Путин, В. Российское сельское хозяйство сохраняет свою конкурентоспособность / В. Путин // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №11. – С. 4-5.

229. Путин, В. Мы сможем вдохнуть жизнь в российское село / В. Путин // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №12. – С. 73-85.

230. Путин, В. Село должно стать комфортным и привлекательным для жизни людей / В. Путин // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №7. – С. 10-28.

231. Путин, В. Государственная поддержка аграрного сектора растет / В. Путин // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №5. – С. 12-14.

232. Путин, В. Поддержка сельского хозяйства — это наша осознанная политика / В. Путин // Экономика сельского хозяйства России. - 2010. - №5. – С. 13-15.

233. Путин, В. Важнейший сектор российской экономики / В. Путин // Экономика сельского хозяйства России. - 2010. - №5. – С. 16-19.

234. Райзберг Б., Лозовский Л., Стародубцева Е. Хозяйственный механизм [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.smartcat.ru/Referat/atyelramnz.shtml>

235. Растопчина, Ю. Л. Индикаторы устойчивого развития как инструмент оценки развития сельского хозяйства и сельских территорий / Ю. Л. Растопчина, Е. И. Ковалева // Молодой ученый. – 2012. – №11. – С. 195-197.

236. Региональная целевая программа «Социально-экономическое развитие Ленинградской области на период до 2013 года и стратегическую перспективу до 2025 года» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Byandsearch%3Bweb%3B%3B&text=&etext>

237. Рыбкина, М.В. Многофункциональность как основа устойчивого сельского развития Ульяновской области/ М.В. Рыбкина, Д.С.Быкова // Крымский экономический вестник. - 2013. - Т. 2. - № 2 (03). - С. 135-137.
238. Сагайдак, А. Э. Экономика и организация сельскохозяйственного производства / А. Э. Сагайдак.- М.: КолосС, 2005.- 360 с.
239. Самсонова, И. Институциональное развитие и регулирование сельскохозяйственной кредитной кооперации в России / И. Самсонова // Экономика сельского хозяйства России.- 2011.- № 7.- С. 65-74.
240. Самуэльсон, П. Экономика / П. Самуэльсон.- М.: 1992.- 390 с.
241. Савкин, В.И. Развитие экологического менеджмента в аграрном секторе экономики: теория, методология, практика: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Савкин Владимир Иванович. – Орел, 2011. – С.14. – 51. с.
242. Савкин, В.И. Экологический менеджмент в АПК: теоретические основы и практический опыт / В.И.Савкин. – Орел: Изд-во Континент, 2007. - 217 с.
243. Савкин, В.И. Концептуальные основы экологического менеджмента в аграрном секторе экономики. Монография. - Изд-во ОрелГАУ, 2011. - 184 с.
244. Савкин, В.И. Стратегические эколого-экономические аспекты устойчивости сельского хозяйства / Л.А.Третьякова, В.И.Савкин // Региональная экономика: теория и практика. - 2008. - №27(84). - С. 72-76.
245. Савкин, В.И. Эколого-экономическое управление аграрным производством - основа устойчивого развития сельских территорий / В.И.Савкин // Вестник ОрелГАУ. - 2011. - №3. - С.82-87.
246. Савкин, В.И. Современные тенденции устойчивого функционирования сельской местности/Третьякова Л.А., Савкин В.И. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2009. - №3(36). - С. 63-66.
247. Самыгин, Д. Возможности развития сельского хозяйства в условиях ВТО: региональный аспект / Д. Самыгин, Н. Барышников // Экономика сельского хозяйства России. - 2014. - №4. – С. 23-27.

248. Сельская экономика: учебник / Под. ред. проф. С.В. Киселева. – М: ИНФРА-М, 2008. – 572 с.

249. Сёмин, А.Н. К вопросу о понятиях «продовольственная независимость» и «продовольственная безопасность» / А.Н. Сёмин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №11. – С. 1-4.

250. Сёмин, А.Н. Оценка результативности функционирования системы продовольственной обеспеченности региона / А.Н.Сёмин, Е.А. Савицкая // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №8. – С. 18-21.

251. Серков, А.Ф. Производительность труда и конкурентоспособность продукции сельского хозяйства в России и в других странах / А.Ф. Серков, В.С. Чекалин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №4. – С. 7-9.

252. Семенов, А.А. Многофункциональное сельскохозяйственное производство и устойчивое развитие сельских территорий (экономические и социально-демографические аспекты) / Никоновские чтения-2006. Крупный и малый бизнес в сельском хозяйстве: тенденции развития, проблемы, перспективы.- М. - 2006. - С. 259-261.

253. Семочкин, В. Н. Проблемные вопросы организации использования земель и их охраны в Российской Федерации / В. Н. Семочкин, Н. И. Иванов, И. В. Семочкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2010.- № 6.- С. 59-62.

254. Серова, Е. В. Агропродовольственная политика России и ее влияние на эффективность сектора / Е. В. Серова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2006.- № 6.- С. 11-14.

255. Сиротенко, О.Д. Глобальные изменения климата и продовольственная безопасность России в XXI веке: сборник докладов международной конференции «Продовольственная безопасность России». - М.: МСХ РФ, 2002.

256. Скрынник, Е. Курсом устойчивого развития сельского хозяйства / Е. Скрынник // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №8. – С. 28-33.

257. Скрынник, Е. Обеспечить дальнейшее устойчивое развитие агропроизводства и сельских территорий / Е. Скрынник // Экономика сельского хозяйства России.- 2010.- № 8.- С. 21-33.

258. Скрынник, Е. Б. Повышение производительности и финансовой устойчивости малых форм хозяйствования на селе / Е. Б. Скрынник // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2010.- № 2.- С. 1-6.

259. Смаилова, Г. Основные стороны деятельности ВТО и вызовы для Казахстана/ Г. Смаилова // Wednesday, March - 2006.- №15

260. Снатенков, А. Природопользование и экологическая эффективность / А. Снатенков // Экономика сельского хозяйства России.- 2002.- № 10.- С. 30.

261. Старченко, В. М. Приоритетные направления развития форм хозяйствования в АПК / В. М. Старченко.- М.: Восход-А, 2005.- 238 с.

262. Строев, Е. С. Многоукладная аграрная экономика и российская деревня (середина 80-х – 90-е годы XX столетия) / Е. С. Строев, С. А. Никольский, В. И. Кирюшин.- М.: Колос, 2001.- 622 с.

263. Суворов, С. Б., Кузнецова И. Д., Ильченко А. Н. Модель стратегии рыночной устойчивости предприятия АПК / С. Б. Суворов, И. Д. Кузнецова, А. Н. Ильченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2007.- № 6.- С. 28-31.

264. Тарасов, Н. Экономические основы классификации малых форм хозяйствования / Н. Тарасов, М. Скальная, И. Кудашева // АПК: экономика, управление.- 2007.- № 10.- С. 40-42.

265. Тарасенко, Н.В. Развитие сельских территорий региона как условие эффективного аграрного производства / Н.В. Тарасенко, Е.Н. Криулина // Вестник Института дружбы народов Кавказа «Теория экономики и управления народным хозяйством». - 2012. - Т. 1. - № 21. - С. 77-80.

266. Ткач, А.В. Определение и обоснование эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного производства / А.В. Ткач, А.А. Степанов, Л.И. Ушвицкий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 1993. - № 10. - С. 40-45..

267. Трухачев, В.И. Аграрная экономика Ставропольского края./ В.И. Трухачев, Е.И. Костюкова, М.Г. Лещева, Т.Н. Урядова, Т.Н. Стеклова, Ю.М. Складорова., Т.Г. Гурнович, Л.А. Латышева., А.Н. Бобрышев., А.В. Фролов., И.И.Глотова, Е.П.Томилина, О.Н. Углицких, Ю.Е. Клишина, Е.Н. Лапина, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко, Л.В. Агаркова. Проблемы функционирования и перспективы развития. Под общей редакцией члена-корреспондента РАСХН, профессора В.И. Трухачева. – Ставрополь. - 2014.

268. Третьякова. Л.А. Устойчивое сельское развитие в контексте ментальности населения сельских территорий России/ Л.А.Третьякова// Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2013. - № 12. - С. 23-28.

269. Третьякова, Л.А. Проблемы обеспечения экономической устойчивости аграрного сектора экономики/Л.А.Третьякова//Образование, наука и производство. - 2012. - № 1 (1). - С. 8-14.

270. Третьякова, Л.А. Стратегия повышения конкурентоспособности аграрного сектора региона/Л.А.Третьякова// Региональная экономика: теория и практика. - 2012. - № 42. - С. 40-49.

271. Третьякова, Л.А. Устойчивое сельское развитие в контексте ментальности населения сельских территорий России/Л.А.Третьякова// Дайджест-финансы. - 2013. - № 5. - С. 53-57.

272. Трейси, М. Сельское хозяйство и продовольствие в экономике развитых стран: Введение в теорию, практику и политику. Пер. с англ / М. Трейси.- СПб.: Экономическая школа, 1995.- 431 с.

273. Туган-Барановский, М. И. Социальные основы кооперации / М. И. Туган-Барановский.- М.: Экономика, 1989.- 496 с.

274. Турбан, Г.В. Всемирная торговая организация: взаимодействие государства и бизнеса: пособие / Г.В. Турбан. – Минск: Белпринт, 2009. – 144 с.

275. Узун, В. Оценка последствий присоединения России к ВТО для производителей агропродукции / В. Узун // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №8. – С. 14-26.

276. Узун, В.Я. Адаптация аграрной политики России к требованиям ВТО / В.Я. Узун // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №4. – С. 20-24.

277. Узун, В. Особенности господдержки сельского хозяйства в России / В. Узун // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №7. – С. 57-66.

278. Узун, В.Я. Семейное хозяйство – основа устойчивого сельского развития / В.Я.Узун // Многофункциональность сельского хозяйства и устойчивое развитие сельских территорий. - М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова, 2007. - С. 219-223.

279. Узун, В. Эффективность крупного и малого бизнеса в сельском хозяйстве / В. Узун // Вопросы экономики.- 2005.- № 6.- С. 109-118.

280. Узун, В. Аграрная реформа в России: мифы и реальность / В. Узун // Вопросы экономики.- 2008.- № 10.- С. 139-156.

281. Ушачёв, И.Г. Социально-экономические исследования в аграрном секторе экономики России: основные направления / И.Г. Ушачёв // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №4. – С. 5-8.

282. Ушачёв, И.Г. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.: научное обеспечение / И.Г. Ушачёв // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №4. – С. 5-11.

283. Ушачёв, И.Г. Перспективы развития АПК России в условиях глобальной и региональной интеграции / И.Г. Ушачёв // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №1. – С. 9-15.

284. Ушачёв, И.Г. Основные новации в экономическом механизме реализации новой Государственной программы развития сельского хозяйства /

И.Г. Ушачёв // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №11. – С. 9-11.

285. Ушачёв, И.Г. О рисках и угрозах в обеспечении конкурентоспособности продукции сельского хозяйства в условиях присоединения России к ВТО / И.Г. Ушачёв, Серков А.Ф., Сиптиц С.О., Чекалин В.С., Тарасов В.И. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №8. – С. 5-10.

286. Ушачев, И. Основные направления аграрной политики Российской Федерации / И. Ушачев // АПК: экономика, управление.- 2005.- № 6.- С. 3-12.

287. Ушачев, И. Г. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации) / И. Г. Ушачев, Е. С. Оглоблин, И. С. Санду и др.- М.: ВНИИЭСХ, 2005.- 156 с.

288. Ушвицкий, Л.И. Экономическая оценка инновационного развития региона / Л.И.Ушвицкий, А.А. Тер-Григорьянц // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. - 2013. - № 4 (37). - С. 265-272.

289. Ушвицкий, Л.И. Перспективы инновационного развития экономики Ставропольского края / Л.И. Ушвицкий, А.А. Тер-Григорьянц // Региональная экономика: теория и практика. - 2011. - № 26. - С. 2-7.

290. Ушвицкий, Л.И. Устойчивость развития аграрного сектора и пути ее достижения (на примере Ставропольского края) / Л.И. Ушвицкий, Н.К.Васильева // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. - 2009. - № 4-2009. - С. 19-27.

291. Ушвицкий, Л.И. Финансовая устойчивость аграрного сектора региона и пути ее повышения / Л.И.Ушвицкий, Н.К.Васильева, М.Л.Ушвицкий // АПК: экономика, управление. - 2008. - № 5. - С. 57-60.

292. Ушвицкий, Л.И. К вопросу о реализации инновационного потенциала региона / Л.И. Ушвицкий, И.В. Туманян // Региональная экономика: теория и практика. - 2008. - № 14. - С. 54-58.

293. Ушвицкий, Л.И. Состояние и перспективы устойчивого развития многоукладного сельскохозяйственного производства Ставрополья/

Л.И. Ушвицкий, Н.К. Васильева, М.Л. Ушвицкий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2004. - № 12. - С. 42-44.

294. Хайман, Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение: в 2 т. /Д.Н. Хайман. – Пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 1992. – Т.2. – с.298.

295. Хлыстун, В.Н. Аграрные преобразования в постсоветской России (к 20-летию начала современной аграрной реформы) / В.Н. Хлыстун // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - №6. – С. 17-21.

296. Ходос Д. В. Экономический механизм сельскохозяйственного производства региона // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. № 5.

297. Ходос, Д. В. Экономический механизм обеспечения устойчивого развития сельскохозяйственного производства региона/ Д.В.Ходос. – М., 2009.

298. Холод, Н. И. Модели показателей роста экономической эффективности сельскохозяйственного производства / Н. И. Холод.- Минск: «Высшая школа», 1980.- 144 с.

299. Холод, Н. И. Концепция государственного регулирования в агропромышленном производстве / Н. И. Холод // Хозяйство и право.- 1995.- № 6.- С. 56-62.

300. Хрипливый, Ф. Рейтинговая оценка деятельности сельхозпредприятий / Ф. Хрипливый, Г. Булатецкий // АПК: экономика, управление.- 2004.- № 5.- С. 27-30.

301. Хухрин, А. С. Концепция развития аграрных кластеров в Российской Федерации / А. С. Хухрин, О. И. Бундина, А. А. Настин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве.- 2011.- № 1 (6).- С. 15-21.

302. Чайка, В.П. Устойчивое многофункциональное развитие сельских территорий: межотраслевые взаимодействия / В.П.Чайка // Социально-экономические явления и процессы. - 2009. - № 1. - С. 106-119.

303. Чайка, В.П. О терминологических аспектах теории многофункциональности сельского хозяйства / В.П.Чайка // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2008. - № 4. - С. 19-20.

304. Чайка, В.П.. Устойчивое многофункциональное развитие сельских территорий: межотраслевые взаимодействия: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05/ Чайка Валерия Павловна. - Тамбов, 2008.- 340 с.

305. Чайка, В. О терминологических аспектах теории многофункциональности сельского хозяйства /В.Чайка // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2008. - №4. - С.19-20.

306. Чаянов, А. В. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации / А. Чаянов.- М.: Колос, 1993.- 536 с.

307. Чаянов, А. Краткий курс кооперации, 4 изд. / А. Чаянов.- М.: Центр Товарищество, 1925.- 78 с.

308. Чаянов, А. В. Крестьянское хозяйство: Избр. труды / А. В. Чаянов.- М.: Экономика, 1989.- 492 с.

309. Челинцев, А. О строительстве сельскохозяйственной кооперации / А. Челинцев // АПК: экономика, управление.- 1999.- № 3.- С. 72-75.

310. Черняев, А.А. Территориально-экономическое зонирование агропромышленного производства региона / А.А. Черняев, Р.С. Шепитько, Е.Ф. Заворотин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2014. - №1. – С. 21-23.

311. Черняков, Б А. Аграрный сектор США в начале XXI века. Сборник трудов сектора аграрных проблем США и Канады ИСКРАН. Том 2 / Б. А. Черняков.- М.: Россельхозакадемия, 2008.- 427 с.

312. Шаикин, В. Испытание на прочность /В.Шаикин // Новое сельское хозяйство. – 2011. – №1. – С.2-6.

313. Шамин, А. Е. Проблемы формирования многоукладной экономики в аграрном секторе России: Монография / А. Е. Шамин.- Н. Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 1999.- 202 с.

314. Шапиро, С. Б. Реформирование сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь / С. Б. Шапиро // Международный аграрный журнал.- 1999.- № 1.- С. 10-16.

315. Шарипов, Ш.И. Развитие многоукладной аграрной экономики в институциональной среде региона: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Шарипов Шарип Исмаилович. - М., 2009. - 44 с.

316. Шарипов, Ш.И. Институциональные факторы формирования многоукладной аграрной структуры / Ш.И. Шарипов // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. - № 19. - С.67-71.

317. Шарапова, Н.В. Государственная поддержка и меры адаптации сельхозтоваропроизводителей к условиям ВТО / Н.В. Шарапова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. - №9. – С. 10-13.

318. Шевцов, В. Совершенствование управления сельскохозяйственными предприятиями / В. Шевцов // Международный сельскохозяйственный журнал.- 2003.- № 6.- С. 20-23.

319. Шутьков, А. Аграрная политика: проблемы и пути решения / А. Шутьков // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №5. – С. 48-63.

320. Шутьков, А. Риски и угрозы продовольственной безопасности / А. Шутьков // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №3. – С. 30-41.

321. Шутьков, А. Повысить уровень продовольственной безопасности / А. Шутьков // Экономика сельского хозяйства России.- 2008.- № 4.- С. 29-33.

322. Шутьков, А. Формы хозяйствования в многоукладной сельскохозяйственной экономике / А. Шутьков, Г. Шелкоплясова // АПК: экономика, управление.- 2004.- № 9.- С. 54-61.

323. Шутьков, А. А. Многоукладная экономика АПК России. Вопросы теории и практики / А. А. Шутьков, В. Р. Боев, А. Ф. Серков.- М.: Колос, 1998.- 357 с.

324. Экономика сельского хозяйства.- 3-е изд. перераб. и доп. / Под ред. В. А. Добрынина.- М.: Агропромиздат, 1990.- 476 с.

325. Экономика и организация рыночного хозяйства. Учебное пособие / Ред. кол. Б. К. Злобин, В. И. Кушлин, А. Ф. Румянцев.- М.: Луч, 1995.- 327 с.
326. Экономика, организация АПК в современных условиях. Сборник научных трудов.- М.: 1996.- 183 с.
327. Экономика предприятий и отраслей АПК: учебник / Под ред. П. В. Лещиловского, Л. Ф. Догиля, В. С. Толковича.- Мн.: БГЭУ, 2001.- 575 с.
328. Экономическая энциклопедия / Научно-редакционный совет издательства «Экономика».- М.: Экономика, 2001.- 543 с.
329. Эльдиева, Г. Многоукладная аграрная экономика региона / Г. Эльдиева, М. Эльдиев // Экономика сельского хозяйства России.- 2011.- № 5.- С. 60-70.
330. Эпштейн, Д. Проблемы сельского хозяйства и пути их решения (по материалам совещания в Ставрополе 18 июня 2014 года) / Д. Эпштейн // Экономика сельского хозяйства России. - 2014. - №7. – С. 20-25.
331. Эпштейн, Д. Инновационному развитию сельского хозяйства — долгосрочную стратегию / Д. Эпштейн // Экономика сельского хозяйства России. - 2013. - №7. – С. 85-94.
332. Эпштейн, Д. Что даст отечественному сельскому хозяйству ВТО? / Д. Эпштейн // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №3. – С. 84-89.
333. Эпштейн, Д. Б. Эволюционный подход к институциональным реформам в сельском хозяйстве / Д. Б. Эпштейн // Международный сельскохозяйственный журнал.- 2004.- № 6.- С. 25-29.
334. Эффективность использования ресурсов в сельском хозяйстве / Под общ. ред. Н. И. Ерина, А. И. Здоровцова.- М.: Агропромиздат, 1986.- 176 с.
335. Яковлев, В. Б. Анализ эффективности сельскохозяйственного производства / В. Б. Яковлев, Р. Н. Корнеев.- М.: Росагропромиздат, 1990.- 270 с.
336. Ярлыкапов, А. Б. АПК: точки роста / А. Б. Ярлыкапов.- М.: Дружба народов, 2002.- 220 с.
337. Ярлыкапов, А. Б. Агробизнес: новая парадигма / А. Б. Ярлыкапов.- М.: Экономика, 2006.- 190 с.

338. Официальный интернет-сайт Федеральной службы государственной статистики РФ: <http://www.gks.ru>.
339. Официальный интернет-сайт Министерства экономического развития РФ: <http://www.economy.gov.ru>.
340. Официальный интернет-сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <http://www.mcx.ru>.
341. Официальный интернет-сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю: <http://stavstat.gks.ru>
342. Официальный интернет-сайт Министерства сельского хозяйства Ставропольского края: <http://www.mshsk.ru>
343. Официальный интернет-сайт Министерства экономического развития Ставропольского края: <http://www.stavinvest.ru>
344. Официальный интернет-сайт: Приоритетные национальные проекты: <http://www.rost.ru>.
345. Официальный интернет-сайт Всемирной торговой организации: <http://www.wto>.
346. Официальный сайт Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР): <http://www.oecd>.
347. Интернет-сайт Международного института современной политики: <http://www.iimp.kz>.
348. Интернет-сайт: <http://www.agroru.com>.
349. Интернет-сайт: АПК. Аграрная политика зарубежных стран: <http://www.agpr.info>.
350. Axelrod, R. The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites/ R. Axelrod. – Princeton. University Press, 1976.
351. Bohman, M., Cooper J. at al. The Use and Abuse of Multifunctionality/ M. Bohman, J. at al. Cooper//Economic Research Service. – November, 1999.

352. Bjørkhaug, H. Multifunctional agriculture in policy and practice? A comparative analysis of Norway and Australia / H. Bjørkhaug, C. A. Richards // *Journal of Rural Studies*, Volume 24, Issue 1, January 2008, P. 98-111.

353. Brown, L. Plan B 20. Rescuing a Planet under Stress and Civilization in Trouble/ L. Brown. - Earth Policy Institute. - New York London: W.W. Norton&Company, 2006.

354. Daly, H. Ecological Economics and Sustainable Development: Selected Essays of Herman Daly/ H. Daly. - Edward Elgar. Cheltenham, UK*Northampton, MA, USA, 2007.

355. Daniel, F.-J. The multifunctionality of agriculture and contractual policies. A comparative analysis of France and the Netherlands / F.-J. Daniel, D. Perraud // *Journal of Environmental Management*, Volume 90, Supplement 2, May 2009, Pages S132-S138.

356. Huelenbroeck, G. van, Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture and Rural Development/ G. van Huelenbroeck, G. (eds.) Durando. - Ashgate, Hampshire – Burlington, 2003.

357. Groenfeldt, D. //Irrigation and Drainage. – 2006. – Vol. 55. – № 1. – P. 73-85.

358. Knizkel, K.-H. Multifunctionality in European agriculture, (w:) Sustaining Agriculture and the Rural Environment/ K.-H. Knizkel, H. Renting, J.D. van der Ploeg, Cheltenham, UK*Northampton, MA, USA:..Ed. By Floor Brouwer. Edward Elgar, 2004.

359. Potter, C. Agricultural multifunctionality, environmental sustainability and the WTO: Resistance or accommodation to the neoliberal project for agriculture? / C. Potter, M. Tilzey // *Geoforum*, Volume 38, Issue 6, November 2007, P. 1290-1303.

360. Potter, C. Agricultural multifunctionality in the WTO—legitimate non-trade concern or disguised protectionism? / C. Potter, J. Burney // *Journal of Rural Studies*, Volume 18, Issue 1, January 2002, P. 35-47.

361. Prändl-Zika, V. From subsistence farming towards a multifunctional agriculture: Sustainability in the Chinese rural reality / V. Prändl-Zika // *Journal of Environmental Management*, Volume 87, Issue 2, April 2008, P. 236-248.

362. Walford N. Multifunctional agriculture a new paradigm for European agriculture and rural development / N. Walford // *Land Use Policy*, Volume 22, Issue 4, October 2005, P. 387.

363. Wilson, G. A. From 'weak' to 'strong' multifunctionality: Conceptualising farm-level multifunctional transitional pathways / G. A. Wilson // *Journal of Rural Studies*, Volume 24, Issue 3, July 2008, P.367-383.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица – Характеристика показателей социо-эколого-экономического развития Благодарненского района
Ставропольского края¹²⁶

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 в %
									к 2005
Численность постоянного населения, тыс. человек	64.7	64.1	63.6	63.3	63.0	62.0	61.3	60.8	93,9
Миграционный прирост населения, человек	-137	-285	-360	-177	-198	-359	-631	-511	–
Численность безработных, человек	556	669	390	679	855	773	800	530	95,3
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	181.7	255.3	414.7	571.5	1153.6	1444.6	1292.1	836.5	460,4
Число больничных коек на 10000 человек населения, коек	69.5	65.3	58.7	59.1	58.7	56.6	54.5	54.3	78,1
Численность лиц, занимающихся в секциях физкультурно-оздоровительной направленности, чел	6739	7030	9197	9031	9119	10350	11122	15066	223,6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников - всего, тыс. тонн	0.404	0.459	0.707	0.760	0.577	0.599	0.598	0.344	85,1
Количество с.х. организаций	1004	858	800	774	762	755	705	685	68,2
Индексы физического объема продукции сельского хозяйства, %	112.5	95.7	103.8	104.1	77.6	99.3	124.7	66.7	–
Вся посевная площадь, тыс.га	118.2	114.6	126.1	124.9	119.5	117.5	116.6	120.2	101,7
Поголовье крупного рогатого скота, тыс. голов	11.8	12.0	11.4	9.9	9.9	9.8	9.6	10.9	92,4

¹²⁶ Составлено автором по данным источника [341]

Таблица – Характеристика показателей социо-эколого-экономического развития Петровского района
Ставропольского края¹²⁷

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 в %
									к 2005
Численность постоянного населения, тыс. человек	80.7	79.9	79.3	78.8	78.3	77.9	77.5	76.7	95,0
Миграционный прирост населения, человек	-31	-166	-173	-33	-19	-155	-21	-527	–
Численность безработных, человек	895	1184	851	1140	1256	1112	1078	813	90,8
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	350.9	460.5	525.6	672.5	577.3	416.5	1208.2	2594.2	739,2
Число больничных коек на 10000 человек населения, коек	61.5	60.3	63.2	49.6	49.2	45.7	49.3	49.7	80,8
Численность лиц, занимающихся в секциях физкультурно-оздоровительной направленности, чел	4707	6505	6418	8635	9733	10425	11513	12062	256,2
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников - всего, тыс. тонн	0.244	0.203	0.367	1.681	3.146	4.660	3.887	2.822	1156,6
Количество с.х. организаций	252	197	189	184	181	168	148	133	52,8
Индексы физического объема продукции сельского хозяйства, %	111.6	93.1	95.7	117.2	89.2	94.2	124.6	62.9	–
Вся посевная площадь, тыс.га	139.3	137.2	152.1	153.6	155.4	139.7	144.0	143.5	103,0
Поголовье крупного рогатого скота, тыс. голов	12.4	13.3	13.8	13.5	14.4	14.5	14.1	13.6	109,7

¹²⁷ Составлено автором по данным источника [341]

Таблица – Характеристика показателей социо-эколого-экономического развития Изобильненского района
Ставропольского края¹²⁸

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 в %
									к 2005
Численность постоянного населения, тыс. человек	100.6	99.7	100.0	100.2	100.1	103.5	102.6	101.6	101,0
Миграционный прирост населения, человек	141	-225	830	556	296	-300	-538	-840	–
Численность безработных, человек	369	533	257	370	883	555	574	468	126,8
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	549.2	902.1	1254.7	1151.3	1457.1	2585.1	2751.2	2772.7	504,9
Число больничных коек на 10000 человек населения, коек	43.0	55.9	42.7	43.2	43.0	43.4	42.0	42.4	98,6
Численность лиц, занимающихся в секциях физкультурно-оздоровительной направленности, чел	9062	10627	15390	15811	15857	15854	17244	17004	187,6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников - всего, тыс. тонн	21.649	25.832	20.903	24.763	22.093	21.093	23.989	22.223	102,6
Количество с.х. организаций	515	451	422	391	345	333	317	320	62,1
Индексы физического объема продукции сельского хозяйства, %	104.6	101.5	85.5	125.9	87.3	121.8	131.9	91.6	–
Вся посевная площадь, тыс.га	104.5	106.7	107.0	120.3	115.0	109.8	111.6	108.9	104,2
Поголовье крупного рогатого скота, тыс. голов	11.3	10.3	11.3	12.4	10.9	10.0	10.4	10.6	93,8

¹²⁸ Составлено автором по данным источника [341]

Таблица – Характеристика показателей социо-эколого-экономического развития Шпаковского района
Ставропольского края¹²⁹

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 в %
									к 2005
Численность постоянного населения, тыс. человек	111.0	111.3	111.5	111.6	112.5	123.3	125.0	128.2	115,5
Миграционный прирост населения, человек	121	608	370	-11	821	1242	1689	2680	–
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	632.8	757.9	1660.9	2330.7	3193.0	4718.3	5333.4	7473.1	1180,9
Численность безработных, человек	1055	1091	736	1117	1197	969	971	735	69,7
Число больничных коек на 10000 человек населения, коек	43.8	43.8	41.3	30.0	30.0	29.8	27.2	26.8	61,2
Численность лиц, занимающихся в секциях физкультурно-оздоровительной направленности, чел	15491	14611	16294	16308	16808	17872	18991	19811	127,9
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников - всего, тыс. тонн	1.32	1.307	1.136	1.080	0.845	0.710	0.774	0.481	36,4
Количество с.х. организаций	250	216	202	198	196	196	186	182	72,8
Индексы физического объема продукции сельского хозяйства, %	124.8	92.1	98.3	110.4	102.8	102.3	115.6	110.8	–
Вся посевная площадь, тыс.га	72.4	64.8	67.6	75.5	87.2	81.1	76.2	73.7	101,8
Поголовье крупного рогатого скота, тыс. голов	12.9	13.5	16.2	16.9	17.7	17.7	19.3	20.5	159,9

¹²⁹ Составлено автором по данным источника [341]

Анкета жителя сельской территории

Убедительно просим Вас принять участие в исследовании социально-трудовых и экологических условий и запросов жителей сельских территорий и направлений их развития, которое проводит Технологический институт сервиса.

Внимание! При заполнении предлагаемой анкеты Вам следует выделить любой из вариантов, с которым Вы согласны, поставив любой знак. Если предложенные варианты не отвечают Вашему мнению, то Вы можете предложить свой вариант, воспользовавшись свободной строкой. Ваше мнение важно! Заранее благодарим за участие в опросе!

1. Какие из проблем жителей села являются наиболее важными, по Вашему мнению? (ответов может быть несколько)

1. недостаточный уровень заработной платы;
2. высокая доля физического труда;
3. невозможность получить качественное образование;
4. дефицит рабочих мест;
5. плохие бытовые условия жизни;
6. ограниченные возможности в проведении досуга;
7. плохое качество дорог;
8. несоблюдение культурно-исторических традиций;
9. отсутствие регулярного транспортного сообщения;
10. невозможность своевременного получения медицинской помощи;
11. недостаточное количество детских садов;
12. ограниченные возможности круглогодичной занятости ;
13. ухудшение экологического состояния сельских территорий
14. другое _____

2. Что из сельской жизни наиболее привлекательно для Вас? (может быть несколько ответов)

1. возможность для экологически здорового образа жизни;
2. возможность ведения домашнего (подсобного) хозяйства;
3. наличие постоянной работы, приносящей стабильный доход;
4. соблюдение семейных традиций, определяемых близостью к земле;
5. приверженность к сельской культуре и сельскому укладу жизни
6. близость к природе
7. другое _____

3. Выделите наиболее важные условия жизни на селе, расставив их по приоритетности от 1 до 5!

Условия жизни	неважно	необходимо			важно
Наличие индивидуального жилья;	1	2	3	4	5
Наличие земельного участка	1	2	3	4	5
Соблюдение традиций сельской территории	1	2	3	4	5
Сохранение и развитие сельского ландшафта (речка, пруд, лес и др.)	1	2	3	4	5
Сохранение традиционных промыслов (рыбалка, охота, пчеловодство и т.д.)					
Инфраструктура для малого бизнеса (теплица, постройки и т.д.)	1	2	3	4	5
Информационная инфраструктура (наличие интернета, спутниковой связи и т.д.,)	1	2	3	4	5
Водоснабжение и канализация	1	2	3	4	5
Наличие мобильной связи и интернета	1	2	3	4	5
Наличие газоснабжения и электроснабжения	1	2	3	4	5
Занятость в сельскохозяйственной организации	1	2	3	4	5
Наличие школы	1	2	3	4	5
Наличие почты	1	2	3	4	5
Наличие магазина	1	2	3	4	5
Сохранение сельскохозяйственных организаций в собственности коренных жителей села	1	2	3	4	5
Наличие мест для развлечения, кафе	1	2	3	4	5
Наличие спортивных площадок	1	2	3	4	5
Наличие детских дошкольных учреждений	1	2	3	4	5
Хорошее состояние дорог	1	2	3	4	5
Другие условия жизни	1	2	3	4	5

4. Где Вы работаете?

1. Организация сельского хозяйства _____
 2. Организация социальной сферы села – культуры, образования, здравоохранения и т.д.) _____
 3. Предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья
-

4. Личное подсобное хозяйство

5. Другой вид деятельности

**5. Как Вы оцениваете изменение состояния Вашего места работы?
(желаемый ответ можно отметить любым знаком)**

	К лучшему	Не изменились	К худшему
1. Оплаты труда			
2. Востребованности знаний и квалификации			
3. Доступности повышения квалификации			
4. Организации труда			
5. Отношений между руководителями разных уровней и работниками			
6. Микроклимата в коллективе			
7. Доступности социальных льгот (оплата санаторно-курортного лечения, компенсация лечения и питания в столовых и т.д.)			
8. другие изменения			

6. Какой вид отдыха Вы, предпочитаете?

1. Индивидуальный отдых, связанный с хобби
2. Отдых в кругу друзей
3. Отдых с семьей
4. Любой из видов отдыха

(другие варианты отдыха)

Вы работаете (работали – если на пенсии)?

7. Какие виды деятельности, на Ваш взгляд, на селе надо развивать для повышения занятости?

8. Какое образование Вы имеете ?

1. Начальное,
2. 8-9 классов
3. 10-11 классов

4. Профессионально-техническое
5. Среднее профессиональное
6. Высшее
7. Другой вид _____

8. Как Вы можете охарактеризовать свою семью по уровню дохода?

1. Высокообеспеченная;
2. Со средним уровнем дохода;
3. С доходом ниже среднего;
4. С доходом, который не позволяет удовлетворить даже самые необходимые потребности;
5. Не могу оценить уровень своего дохода;

10. Какое количество детей имеет Ваша семья?

1. один ____; два ____; три ____; другое количество _____

11. Хотите ли Вы, чтобы Ваши дети остались жить на селе? (необходимо поставить любой знак)

Да _____

Нет _____

Дети должны принимать решение самостоятельно _____

12. Какой из вариантов ответа характеризует Ваше здоровье ?

- никаких проблем со здоровьем нет;
- чувствую себя хорошо;
- имею удовлетворительное состояние здоровья;
- плохое здоровье;
- очень плохое состояние здоровья;

13. Как Вы можете охарактеризовать изменение Вашего материального положения за последние 5 лет?

1. Оно улучшилось;
2. Не изменилось;
3. Стало хуже;
4. Не задумывался об изменениях.

14. Какой денежный доход, приходящийся на 1 члена сельской семьи в месяц обеспечивает достойный уровень жизни в вашей местности?

_____ руб.

15. Оцените перспективы изменения Вашего семейного дохода в ближайшие пять лет?

- Надеюсь, доход повысится;
- Останется неизменным;
- Считаю, что ухудшится;
- Затрудняюсь ответить.

16. Ваша заработная плата в настоящее время составляет?

- От 5 до 10 тысяч рублей
- От 11 до 20 тысяч рублей
- От 21 до 30 тысяч рублей
- Более 30 тысяч рублей

17. Волнуют ли Вас перспективы развития села?

Да _____

Нет _____

18. Волнует ли Вас положение сельского хозяйства России в современных условиях?

Да _____

Нет _____

19. Ваш пол?

Мужской _____

Женский _____

20. Сколько Вам лет?

Ваше мнение по предложенным вопросам является важным для нас! Если, Вы, не в полной мере выразили свое мнение по вопросам анкеты, можно внести дополнения в строках, представленных ниже

Большое спасибо за оказанную помощь в работе!

**Анкета для проведения интервьюирования экспертов о состоянии и
возможностях реализации социально-экономических, экологических и
культурно-исторических функций сельского хозяйства**

1. Сколько лет работы в управленческих структурах на селе _____
2. Являетесь ли Вы коренным жителем данной сельской территории?
Да _____ Нет _____
3. Считаете ли Вы привлекательной жизнь и трудовую деятельность на селе?
Да _____ Нет _____
4. Какие наиболее острые проблемы препятствуют привлекательности сельской жизни?

5. В чем Вы видите:
а) преимущества сельской жизни _____
б) недостатки сельской жизни _____

6. Какие виды деятельности необходимо развивать на селе для улучшения жизни?

7. Портрет типичного жителя Вашей сельской территории (возраст, образование, уровень доходов, потребности, требования к комфорту и т.д.)

8. Какие пути привлечения и закрепления населения сельских территорий Ставропольского края?

9. Требуется ли на Вашей территории создание предприятий по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции? Каких?

10. Считаете ли Вы необходимым создание единой региональной сельскохозяйственной логистической системы? Почему?

11. Как Вы относитесь к вступлению России в ВТО с точки зрения развития отечественного сельского хозяйства?

Положительно _____ Отрицательно _____

Риски и угрозы для с/х _____

Перспективы и возможности для с/х _____

12. Как Вы оцениваете экологическую ситуацию на Вашей территории, и какие меры следует предпринять для ее улучшения?

13. Установите приоритетность функций сельского хозяйства в настоящее время на Вашей территории, а также предложите свой оптимальный вариант

Функции сельского хозяйства	Настоящее время	Оптимальный вариант
Базовая (влияние сельского хозяйства на развитие национальной экономики, продовольственной безопасности, национальной идентичности и т.д.)		
Социальная (обеспечение социальных потребностей сельского населения, включая развитие социальной инфраструктуры, поддержание процесса воспроизводства населения и его численности)		
Экономическая (хозяйственная деятельность и совокупность отношений в системе производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции)		
Агропродовольственная (производство продуктов питания)		
Агросырьевая (производство сельскохозяйственного сырья для пищевой и непищевой промышленности)		
Эколого-ландшафтная (сохранение и развитие экологических и ландшафтных свойств сельских территорий, туризм и рекреация (место отдыха))		
Культурологическая (сохранение и соблюдение культурно-исторических традиций сельской территории)		
Интегрирующая (формирование структуры АПК)		

14. Выполняют ли сельскохозяйственные организации, находящиеся на Вашей территории, перечисленные выше социально-экономические функции?

Да _____ Нет _____ Частично _____

Таблица – Расчет индикатора сбалансированного развития предприятий
АПК (ИСРАПК)

Годы	Производственное потребление							
	зерна, млн. тонн		картофеля, тыс.тонн		овощей, тыс.тонн		фруктов и ягод, тыс. тонн	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	57,8	1	11217	0,022	1537	0	612	0
2007	55,7	0,850	11177	0	1713	0,402	640	0,112
2008	49,4	0,400	11789	0,336	1904	0,838	806	0,773
2009	48,8	0,357	13001	1	1873	0,767	847	0,936
2010	43,9	0,007	11725	0,300	1662	0,285	728	0,462
2011	47,4	0,257	11743	0,310	1876	0,774	863	1
2012	43,8	0	12596	0,778	1975	1	798	0,741

Продолжение таблицы

Годы	Производственное потребление, тыс. т										Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %		Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году		Индикатор сбалансированного развития предприятий АПК (ИСРАПК)
	мяса и мясопродуктов, тыс. тонн,		молока и молокопродуктов, тыс. тонн		яиц и яйцепродуктов, млн. шт.		сахара, тыс. тонн		растительного масла, тыс. тонн						
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	52	0,800	4067	0,593	2107	0	3121,1	0,764	1612,7	0,864	44,9	0,111	104,3	0,377	0,412
2007	55	0,950	4168	0,728	2253	0,121	3094,2	0,737	1643,5	1	47,6	0,861	104,9	0,392	0,559
2008	45	0,450	4308	0,915	2361	0,211	2745,9	0,383	1590,4	0,766	48,1	1	116,2	0,678	0,614
2009	41	0,250	4372	1	2706	0,497	2404,1	0,037	1527,1	0,488	45,4	0,250	100,8	0,289	0,534
2010	37	0,050	4271	0,865	2829	0,599	2367,7	0	1635,0	0,963	44,5	0	89,4	0	0,321
2011	36	0	3622	0	3052	0,784	3354,0	1	1416,3	0	47,2	0,750	128,9	1	0,534
2012	56	1	3928	0,408	3313	1	2476,3	0,110	1461,6	0,199	47,9	0,944	94,9	0,139	0,574

Таблица – Расчет индикатора продовольственного обеспечения населения (ИПОН)
(по своему значению совпадает с субиндексом агропродовольственной функции сельского хозяйства)

Годы	Личное потребление							
	картофеля, тыс.тонн		овощей, тыс.тонн		фруктов и ягод, тыс. тонн		мяса и мясопродуктов тыс.тонн,	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	15542	0,589	12717	0	6854,4	0	8287	0
2007	15491	0,547	13303	0,203	7252,2	0,214	8774	0,216
2008	15823	0,822	14201	0,515	7629,3	0,418	9353	0,472
2009	16037	1	14631	0,664	7899,6	0,564	9455	0,517
2010	14832	0	14426	0,593	8242,1	0,748	9871	0,701
2011	15720	0,737	15106	0,829	8518,7	0,897	10 109	0,807
2012	15956	0,933	15600	1	8709,2	1	10546	1

Продолжение таблицы

Годы	Личное потребление								Индикатор продовольственного обеспечения населения (ИПОН)
	молока и молоко продуктов, тыс.тонн		яиц и яйцепродуктов, млн. шт.		сахара, тыс.тонн		растительного масла, тыс.тонн		
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	33687	0	36369	0,095	3169,2	0,695	1199,3	0	0,172
2007	34295	0,301	36425	0,111	3102,7	0,551	1275,5	0,154	0,287
2008	34566	0,435	36040	0	3310,1	1	1382,0	0,370	0,504
2009	34900	0,600	37128	0,314	2847,7	0	1431,8	0,471	0,516
2010	35237	0,767	38384	0,677	2937,8	0,195	1693,3	1	0,585
2011	35189	0,743	38783	0,792	3143,5	0,640	1595,7	0,802	0,781
2012	35708	1	39504	1	3161,4	0,678	1668,1	0,949	0,945

Таблица – Расчет индикатора спроса на сельскохозяйственную продукцию (ИССП)

Годы	Производственное потребление									
	зерна, млн. тонн		картофеля, тыс.тонн		овощей, тыс.тонн		фруктов и ягод, тыс. тонн		мяса и мясopодуKтоB, тыс.тонн	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	57,8	1	11217	0,022	1537	0	612	0	52	0,800
2007	55,7	0,850	11177	0	1713	0,402	640	0,112	55	0,950
2008	49,4	0,400	11789	0,336	1904	0,838	806	0,773	45	0,450
2009	48,8	0,357	13001	1	1873	0,767	847	0,936	41	0,250
2010	43,9	0,007	11725	0,300	1662	0,285	728	0,462	37	0,050
2011	47,4	0,257	11743	0,310	1876	0,774	863	1	36	0
2012	43,8	0	12596	0,778	1975	1	798	0,741	56	1

Продолжение таблицы

Годы	Производственное потребление, тыс. т								Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %		Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году	
	молока и молокопродуктов, тыс.тонн		яиц и яйцепродуктов, млн. шт.		сахара, тыс.тонн		растительного масла, тыс.тонн					
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	4067	0,593	2107	0	3121,1	0,764	1612,7	0,864	44,9	0,111	104,3	0,377
2007	4168	0,728	2253	0,121	3094,2	0,737	1643,5	1	47,6	0,861	104,9	0,392
2008	4308	0,915	2361	0,211	2745,9	0,383	1590,4	0,766	48,1	1	116,2	0,678
2009	4372	1	2706	0,497	2404,1	0,037	1527,1	0,488	45,4	0,250	100,8	0,289
2010	4271	0,865	2829	0,599	2367,7	0	1635,0	0,963	44,5	0	89,4	0
2011	3622	0	3052	0,784	3354,0	1	1416,3	0	47,2	0,750	128,9	1
2012	3928	0,408	3313	1	2476,3	0,110	1461,6	0,199	47,9	0,944	94,9	0,139

Продолжение таблицы

Годы	Личное потребление							
	картофеля, тыс. тонн		овощей, тыс. тонн		фруктов и ягод, тыс. тонн		мяса и мясопродуктов тыс. тонн,	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	15542	0,589	12717	0	6854,4	0	8287	0
2007	15491	0,547	13303	0,203	7252,2	0,214	8774	0,216
2008	15823	0,822	14201	0,515	7629,3	0,418	9353	0,472
2009	16037	1	14631	0,664	7899,6	0,564	9455	0,517
2010	14832	0	14426	0,593	8242,1	0,748	9871	0,701
2011	15720	0,737	15106	0,829	8518,7	0,897	10 109	0,807
2012	15956	0,933	15600	1	8709,2	1	10546	1

Продолжение таблицы

Годы	Личное потребление								Индикатор спроса на сельскохозяйственную продукцию (ИССП)
	молока и молоко продуктов, тыс.тонн		яиц и яйцепродуктов, млн. шт.		сахара, тыс.тонн		растительного масла, тыс.тонн		
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	33687	0	36369	0,095	3169,2	0,695	1199,3	0	0,311
2007	34295	0,301	36425	0,111	3102,7	0,551	1275,5	0,154	0,445
2008	34566	0,435	36040	0	3310,1	1	1382,0	0,370	0,567
2009	34900	0,600	37128	0,314	2847,7	0	1431,8	0,471	0,526
2010	35237	0,767	38384	0,677	2937,8	0,195	1693,3	1	0,432
2011	35189	0,743	38783	0,792	3143,5	0,640	1595,7	0,802	0,638
2012	35708	1	39504	1	3161,4	0,678	1668,1	0,949	0,730

Таблица – Расчет индикатора развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий (ИРП СТ)

Годы	Использование и обезвреживание отходов производства и потребления – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, млн. тонн		Удельный вес сельского населения в общей численности населения (оценка на конец года; в %)		Инвестиции на охрану окружающей среды, млн. руб.		Индикатор развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий (ИРП СТ)
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	13,4	0	26,7	1	68188	0	0,336
2007	19,2	0,547	26,5	0,714	76884	0,180	0,480
2008	18,8	0,509	26,5	0,714	102388	0,709	0,644
2009	24,0	1	26,4	0,571	81914	0,285	0,619
2010	19,8	0,604	26,2	0,286	89094	0,434	0,441
2011	23,4	0,943	26,1	0,143	95662	0,570	0,552
2012	23,2	0,925	26,0	0	116408	1	0,642

Таблица – Расчет индикатора культурно-территориальной
потребительской идентичности (ИКТПИ)

Годы	Число сельских поселений, шт.		Инвестиции на охрану окружающей среды, млн. руб.		Индикатор культурно-территориальной потребительской идентичности (ИКТПИ)
	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	19919	1	68188	0	0,500
2007	19861	0,952	76884	0,180	0,566
2008	19863	0,953	102388	0,709	0,831
2009	19591	0,726	81914	0,285	0,506
2010	18996	0,229	89094	0,434	0,332
2011	18833	0,093	95662	0,570	0,332
2012	18722	0	116408	1	0,500

Таблица – Расчет индикатора культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве (ИКТИП)

Годы	Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км		Объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве, млн. куб. м		Численность сельского населения, тыс. чел.		Индикатор культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве (ИКТИП)
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	8,8	0,846	663,9	1	38131,0	1	0,949
2007	9,0	1	572,6	0,466	37882,4	0,724	0,730
2008	8,5	0,615	519,8	0,157	37821,7	0,657	0,476
2009	8,4	0,538	493,0	0	37772,1	0,602	0,380
2010	8,2	0,385	544,3	0,300	37444,2	0,239	0,308
2011	8,1	0,308	612,4	0,699	37314,4	0,095	0,367
2012	7,7	0	618,3	0,733	37228,8	0	0,244

Таблица – Расчет индикатора устойчивого развития сельских территорий (ИУР СТ)

Годы	Уровень самообеспечения, %													
	зерном		картофелем		овощами		фруктами и ягодами		мясом и мясопродуктами		молоком и молоко продуктами		яйцом и яйцепродуктами	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	121,9	0,521	101,3	0,685	82,8	0,200	28,5	0,162	63,0	0	82,3	0,700	98,9	1
2007	113,3	0,364	97,6	0,585	80,2	0	34,2	0,932	65,5	0,191	83,1	0,967	98,6	0,667
2008	148,2	1	100,0	0,650	86,8	0,508	31,3	0,541	66,6	0,275	83,2	1	98,9	1
2009	134,8	0,756	102,0	0,704	87,3	0,546	34,7	1	70,6	0,580	82,9	0,900	98,8	0,887
2010	93,3	0	75,9	0	80,5	0,023	27,3	0	72,2	0,702	80,5	0,100	98,3	0,333
2011	135,9	0,776	113,0	1	93,2	1	30,9	0,486	74,0	0,840	81,5	0,433	98,0	0
2012	108,3	0,273	97,5	0,582	88,7	0,654	30,5	0,432	76,1	1	80,2	0	98,0	0

Продолжение таблицы

Годы	Уровень самообеспечения, %				Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, %		Отношение среднемесячной номинальной начисленной зарплаты работников с. х. к общей среднемесячной номинальной начисленной зарплате по экономике		Удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием в общем числе сельских населенных пунктов, %		Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ, %		Устойчивого развития сельской территории (ИУР СТ)
	сахаром		растительным маслом										
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	107,7	0,574	80,6	0	56,3	0	0,43	0	37,4	0	4,8	1	0,372
2007	110,1	0,636	93,7	0,246	56,7	0,044	0,45	0,222	35,6	0,198	4,7	0,929	0,460
2008	106,0	0,531	83,6	0,056	57,8	0,167	0,47	0,444	34,5	0,319	4,0	0,429	0,532
2009	95,6	0,264	109,7	0,546	60,7	0,489	0,50	0,778	33,6	0,418	4,3	0,643	0,655
2010	85,3	0	98,3	0,332	62,3	0,667	0,49	0,667	28,6	0,967	3,4	0	0,347
2011	124,6	1	102,0	0,402	64,2	0,878	0,52	1	28,6	0,967	4,0	0,429	0,708
2012	92,6	0,187	133,9	1	65,3	1	0,51	0,887	28,3	1	3,5	0,071	0,545

Таблица – Расчет индикатора уровня жизни (ИУЖ)

Годы	Уровень самообеспечения, %													
	зерном		картофелем		овощами		фруктами и ягодами		мясом и мясопродуктами		молоком и молоко продуктами		яйцом и яйцепродуктами	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	121,9	0,521	101,3	0,685	82,8	0,200	28,5	0,162	63,0	0	82,3	0,700	98,9	1
2007	113,3	0,364	97,6	0,585	80,2	0	34,2	0,932	65,5	0,191	83,1	0,967	98,6	0,667
2008	148,2	1	100,0	0,650	86,8	0,508	31,3	0,541	66,6	0,275	83,2	1	98,9	1
2009	134,8	0,756	102,0	0,704	87,3	0,546	34,7	1	70,6	0,580	82,9	0,900	98,8	0,887
2010	93,3	0	75,9	0	80,5	0,023	27,3	0	72,2	0,702	80,5	0,100	98,3	0,333
2011	135,9	0,776	113,0	1	93,2	1	30,9	0,486	74,0	0,840	81,5	0,433	98,0	0
2012	108,3	0,273	97,5	0,582	88,7	0,654	30,5	0,432	76,1	1	80,2	0	98,0	0

Продолжение таблицы

Годы	Уровень самообеспечения, %				Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства, руб.		Ввод в действие водопроводных сетей в сельской местности, км		Ввод в действие газовых сетей в сельской местности, тыс. км		
	сахаром		растительным маслом								
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	107,7	0,574	80,6	0	4569	0	392,4	0	18,4	1	Уровень жизни (ИУЖ) 0,404
2007	110,1	0,636	93,7	0,246	6144	0,175	592,8	0,142	16,5	0,740	0,470
2008	106,0	0,531	83,6	0,056	8062	0,388	636,4	0,173	16,2	0,699	0,568
2009	95,6	0,264	109,7	0,546	9278	0,523	978,8	0,417	13,8	0,370	0,624
2010	85,3	0	98,3	0,332	10285	0,634	1522,0	0,803	11,1	0	0,244
2011	124,6	1	102,0	0,402	12052	0,831	1799,7	1	11,6	0,068	0,653
2012	92,6	0,187	133,9	1	13579	1	1368,0	0,693	12,6	0,205	0,502

Таблица – Расчет индикатора эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)

Годы	Доля сельского населения, %		Численность безработных в сельской местности, тыс. чел.		Ввод в действие водопроводных сетей в сельской местности, км		Ввод в действие газовых сетей в сельской местности, тыс. км	
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс
2006	26,7	1	2097	0	392,4	0	18,4	1
2007	26,5	0,714	1857	0,431	592,8	0,142	16,5	0,740
2008	26,5	0,714	1734	0,652	636,4	0,173	16,2	0,699
2009	26,4	0,571	2056	0,074	978,8	0,417	13,8	0,370
2010	26,2	0,286	1947	0,269	1522,0	0,803	11,1	0
2011	26,1	0,143	1753	0,618	1799,7	1	11,6	0,068
2012	26,0	0	1540	1	1368,0	0,693	12,6	0,205

Продолжение таблицы

Годы	Рентабельность проданной продукции растениеводства, %		Рентабельность проданной продукции животноводства, %		Инвестиции в основной капитал с.х., %		Эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)
	показатель	индекс	показатель	индекс	показатель	индекс	
2006	10,6	0,107	8,1	0,194	4,6	0,875	0,739
2007	23,1	1	9,1	0,516	4,8	1	0,649
2008	17,5	0,600	7,5	0	4,3	0,688	0,504
2009	9,1	0	9,6	0,677	3,9	0,438	0,364
2010	12,4	0,236	8,6	0,355	3,2	0	0,278
2011	14,2	0,364	7,6	0,032	3,8	0,375	0,371
2012	15,3	0,443	10,6	1	3,5	0,186	0,504

Таблица – Прогнозный сценарий развития многофункционального сельского хозяйства России – преимущественно производственно-хозяйственная модель

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Личное потребление зерна, млн. т	0,104	0,104	0,104	0,105	0,105	0,105
Личное потребление картофеля, тыс. т	15700,53	15776,91	15862,91	15948,03	16051,78	16183,68
Личное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	16241,99	16405,14	16519,87	16649,76	16639,08	16841,94
Личное потребление фруктов и ягод, тыс. т	9662,11	9715,08	9762,73	9763,07	9854,63	10009,69
Личное потребление мяса и мясопродуктов, тыс. т	12734,25	12845,58	13093,62	13281,29	13518,53	13675,25
Личное потребление молока и молокопродуктов, тыс. т	36491,95	37212,24	37363,6	38939,41	39534,31	39743,93
Личное потребление яиц и яйцепродуктов, млн. шт.	41319,01	42460,21	42762,96	42935,34	43083,75	43213,18
Личное потребление сахара, тыс. т	3363,18	3401,46	3431,51	3442,97	3470,63	3469,29
Личное потребление растительного масла, тыс. т	2120,16	2113,49	2149,74	2179,61	2203,74	2205,68
Производственное потребление зерна	56,34	56,6	56,94	57,17	57,29	58,18
Производственное потребление картофеля, тыс. т	13010,89	13235,11	13539,87	13545,16	13950,99	14157,36
Производственное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	2286,21	2395,03	2464,74	2575,35	2606,85	2759,24
Производственное потребление фруктов и ягод, тыс. т	957,65	974,32	1011,09	1047,96	1094,93	1101,99
Производственное потребление мяса и мясопродуктов, тыс. т	57,36	58,05	58,61	59,24	60,2	60,34
Производственное потребление молока и молокопродуктов, тыс. т	4593,97	4650,17	4737,68	4806,49	4976,62	5048,05
Производственное потребление яиц и яйцепродуктов, млн. шт.	3858,13	4058,84	4263	4270,6	4581,66	4696,17
Производственное потребление сахара, тыс. т	3294,54	3386,29	3404,53	3469,26	3640,49	3618,22
Производственное потребление растительного масла, тыс. т	1837,28	1811,8	1921,68	1976,9	1987,48	2013,42
Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %	48,64	48,18	49,75	51,34	50,96	51,61
Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году	120,14	121,25	123,46	125,75	129,14	130,63
Индикатор сбалансированного развития предприятий АПК (ИСРАПК)	0,71	0,74	0,82	0,88	0,95	1,00
Индикатор продовольственного обеспечения населения (ИПОН)	0,77	0,83	0,87	0,92	0,97	1,00
Индикатор спроса на сельскохозяйственную продукцию (ИССП)	0,73	0,78	0,84	0,90	0,96	1,00

Таблица – Прогнозный сценарий развития многофункционального сельского хозяйства России – преимущественно территориально-ресурсная модель

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Численность сельского населения, тыс. чел.	37199,25	37177,25	37118,90	37093,63	37050,96	37040,56
Число сельских поселений, шт.	18678	18615	18566	18515	18474	18490
Удельный вес сельского населения в общей численности населения (оценка на конец года), %	25,97	25,95	25,91	25,89	25,85	25,84
Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км	9,11	9,2	9,29	9,4	9,64	9,93
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления (млн. тонн) - сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	22,48	22,68	23,97	24,14	25,23	26,14
Объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве, млн. куб. м	666,3	667,1	666,9	667,32	667,64	667,9
Инвестиции на охрану окружающей среды, млн. руб.	109200,00	109274,00	119600,00	125120,00	129871,00	134841,00
Индикатор развития культурного и ресурсного потенциала сельских территорий (ИРПСТ)	0,73	0,73	0,80	0,83	0,87	1,00
Индикатор территориальной потребительской идентичности (ИКТПИ)	0,38	0,36	0,42	0,44	0,46	0,51
Индикатор культурно- культурно-территориальной идентичности в аграрном производстве (ИКТИП)	0,59	0,60	0,59	0,60	0,63	0,67

Таблица – Прогнозный сценарий развития многофункционального сельского хозяйства России – преимущественно социально-экономическая модель

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Рентабельность проданной продукции растениеводства, %	19,3	20,5	21,79	23,16	25,68	26,14
Рентабельность проданной продукции животноводства, %	13,36	14,28	14,90	15,60	16,75	17,60
Инвестиции в основной капитал (сельское хозяйство), млн. руб.	5	5,09	5,18	5,25	5,37	5,45
Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, %	62,60	63,51	64,50	64,80	65,50	66,30
Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства, руб.	20998	24265	25190	26780	28987	29753
Безработные в сельской местности, тыс. чел.	1812,00	1673,00	1512,00	1478,00	1333,00	1133,00
Ввод в действие в сельской местности водопроводных сетей, км	1524,8	1563,7	1748,4	1885,11	1978,45	2241
Ввод в действие в сельской местности газовых сетей, тыс. км	14,90	14,00	13,70	13,80	13,60	13,10
Удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов, процентов	24,39	22,17	21,45	20,64	18,21	17,53
Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ, %	4,82	4,84	4,86	4,90	4,90	4,93
Доля занятых в с.х., %	8,4	8,32	8,11	8,05	7,95	7,8
Уровень самообеспечения РФ, %: зерно	127,42	134,21	135,61	142,62	148,25	152,50
Уровень самообеспечения РФ, %: картофель	104,8	106,7	109,42	111,9	115,3	118,8
Уровень самообеспечения РФ, %: овощи и продовольственные бахчевые культуры	88,90	90,75	94,20	99,10	102,40	106,10
Уровень самообеспечения РФ, %: фрукты и ягоды	32,1	34,8	36,1	39,4	42,6	43,8
Уровень самообеспечения РФ, %: мясо	81,70	86,70	92,70	94,40	94,90	97,50
Уровень самообеспечения РФ, %: молоко	83,9	84,2	85	85,65	86,4	87,05
Уровень самообеспечения РФ, %: яйца	99,87	100,05	100,16	100,35	100,48	100,75
Уровень самообеспечения РФ, %: сахар	114,9	117,1	119,2	121,1	125	128,5
Уровень самообеспечения РФ, %: растительное масло	136,80	138,10	138,60	140,20	142,10	143,50
Индикатор устойчивого развития сельской территории (ИУРСТ) эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)	0,62	0,70	0,77	0,85	0,92	1,00
Индикатор уровня жизни (ИУЖ)	0,58	0,65	0,71	0,79	0,87	0,94
Индикатор эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций (ИЭФСО)	0,51	0,54	0,59	0,63	0,69	0,61

Таблица – Прогнозный сценарий развития многофункционального сельского хозяйства России – сбалансированная модель

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7
Личное потребление зерна, млн. т	0,104	0,104	0,104	0,105	0,105	0,105
Личное потребление картофеля, тыс. т	15700,53	15776,91	15862,91	15948,03	16051,78	16183,68
Личное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	16241,99	16405,14	16519,87	16649,76	16639,08	16841,94
Личное потребление фруктов и ягод, тыс. т	9662,11	9715,08	9762,73	9763,07	9854,63	10009,69
Личное потребление мяса и мясопродуктов, тыс. т	12734,25	12845,58	13093,62	13281,29	13518,53	13675,25
Личное потребление молока и молокопродуктов, тыс. т	36491,95	37212,24	37363,6	38939,41	39534,31	39743,93
Личное потребление яиц и яйцопродуктов, млн. шт.	41319,01	42460,21	42762,96	42935,34	43083,75	43213,18
Личное потребление сахара, тыс. т	3363,18	3401,46	3431,51	3442,97	3470,63	3469,29
Личное потребление растительного масла, тыс. т	2120,16	2113,49	2149,74	2179,61	2203,74	2205,68
Производственное потребление зерна	56,34	56,6	56,94	57,17	57,29	58,18
Производственное потребление картофеля, тыс. т	13010,89	13235,11	13539,87	13545,16	13950,99	14157,36
Производственное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, тыс. т	2286,21	2395,03	2464,74	2575,35	2606,85	2759,24
Производственное потребление фруктов и ягод, тыс. т	957,65	974,32	1011,09	1047,96	1094,93	1101,99
Производственное потребление мяса и мясопродуктов, тыс. т	57,36	58,05	58,61	59,24	60,2	60,34
Производственное потребление молока и молокопродуктов, тыс. т	4593,97	4650,17	4737,68	4806,49	4976,62	5048,05
Производственное потребление яиц и яйцопродуктов, млн. шт.	3858,13	4058,84	4263	4270,6	4581,66	4696,17
Производственное потребление сахара, тыс. т	3294,54	3386,29	3404,53	3469,26	3640,49	3618,22
Производственное потребление растительного масла, тыс. т	1837,28	1811,8	1921,68	1976,9	1987,48	2013,42
Доля продукции сельскохозяйственных организаций, %	48,64	48,18	49,75	51,34	50,96	51,61
Индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в % к предыдущему году	120,14	121,25	123,46	125,75	129,14	130,63
Численность сельского населения, тыс. чел.	37199,25	37177,25	37118,90	37093,63	37050,96	37040,56
Число сельских поселений, шт.	18678	18615	18566	18515	18474	18490
Удельный вес сельского населения в общей численности населения (оценка на конец года), %	25,97	25,95	25,91	25,89	25,85	25,84
Использование чистой воды на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение, куб. км	9,11	9,2	9,29	9,4	9,64	9,93
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления (млн. тонн) - сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	22,48	22,68	23,97	24,14	25,23	26,14

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
Объем оборотного и последовательного использования воды в сельском хозяйстве, млн. куб. м	666,3	667,1	666,9	667,32	667,64	667,9
Инвестиции на охрану окружающей среды, млн. руб.	109200,00	09274,00	19600,00	25120,00	29871,00	134841,00
Рентабельность проданной продукции растениеводства, %	19,3	20,5	21,79	23,16	25,68	26,14
Рентабельность проданной продукции животноводства, %	13,36	14,28	14,90	15,60	16,75	17,60
Инвестиции в основной капитал (сельское хозяйство), млн. руб.	5	5,09	5,18	5,25	5,37	5,45
Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домашних хозяйств на одного члена домохозяйства в месяц, %	62,60	63,51	64,50	64,80	65,50	66,30
Среднемесячная номинальная начисленная зарплата работников сельского хозяйства, руб.	20998	24265	25190	26780	28987	29753
Безработные в сельской местности, тыс. чел.	1812,00	1673,00	1512,00	1478,00	1333,00	1133,00
Ввод в действие в сельской местности водопроводных сетей, км	1524,8	1563,7	1748,4	1885,11	1978,45	2241
Ввод в действие в сельской местности газовых сетей, тыс. км	14,90	14,00	13,70	13,80	13,60	13,10
Удельный вес сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием с сетью путей сообщения общего пользования, в общем числе сельских населенных пунктов, процентов	24,39	22,17	21,45	20,64	18,21	17,53
Удельный вес сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости РФ, %	4,82	4,84	4,86	4,90	4,90	4,93
Доля занятых в с.х., %	8,4	8,32	8,11	8,05	7,95	7,8
Уровень самообеспечения РФ, %: зерно	127,42	134,21	135,61	142,62	148,25	152,50
Уровень самообеспечения РФ, %: картофель	104,8	106,7	109,42	111,9	115,3	118,8
Уровень самообеспечения РФ, %: овощи и продовольственные бахчевые культуры	88,90	90,75	94,20	99,10	102,40	106,10
Уровень самообеспечения РФ, %: фрукты и ягоды	32,1	34,8	36,1	39,4	42,6	43,8
Уровень самообеспечения РФ, %: мясо	81,70	86,70	92,70	94,40	94,90	97,50
Уровень самообеспечения РФ, %: молоко	83,9	84,2	85	85,65	86,4	87,05
Уровень самообеспечения РФ, %: яйца	99,87	100,05	100,16	100,35	100,48	100,75
Уровень самообеспечения РФ, %: сахар	114,9	117,1	119,2	121,1	125	128,5
Уровень самообеспечения РФ, %: растительное масло	136,80	138,10	138,60	140,20	142,10	143,50
Индикатор сбалансированного развития сельских территорий (ИСРСТ)	0,69	0,72	0,80	0,85	0,91	1,00
Индикатор обеспечения условий сбалансированного развития социума (ИСРС)	0,58	0,61	0,66	0,72	0,77	0,81
Индикатор паритетных условий развития сельскохозяйственных организаций (ИПРСО)	0,54	0,56	0,62	0,66	0,70	0,71