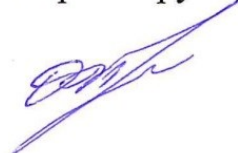


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи



Нейфельд Олег Петрович

МЕХАНИЗМ МОНИТОРИНГА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ АГРАРНОЙ СФЕРОЙ РЕГИОНА

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

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель
доктор экономических наук,
профессор Набоков В.И.

Екатеринбург – 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕХАНИЗМА МОНИТОРИНГА АГРАРНОЙ СФЕРЫ	12
1.1. Сущность мониторинга как функции управления аграрной сферой.....	12
1.2. Современные научные представления об оценке состояния основных объектов агромониторинга.....	27
1.3. Концептуальная модель механизма мониторинга и основные оценочные показатели.....	45
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМА МОНИТОРИНГА.....	65
2.1. Анализ состояния продовольственного обеспечения населения региона как объекта мониторинга.....	65
2.2. Основные факторы формирования и развития мониторинга уровня жизни сельского населения.....	79
2.3. Мониторинг в сфере стратегических управленческих ориентиров развития АПК России и исследуемого региона.....	93
ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА МОНИТОРИНГА ПО ОСНОВНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УРОВЕНЬ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ	109
3.1. Развитие механизма агромониторинга для решения проблемы эффективного управления использованием земель сельскохозяйственного назначения	109
3.2. Совершенствование элементов механизма мониторинга устойчивости производства сельскохозяйственной продукции	123
3.3. Мониторинг совокупности показателей уровня хозяйствования на основе многофакторной модели	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	153
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	161
ПРИЛОЖЕНИЯ	177

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Проведение исследований в аграрной сфере мониторингового характера вызвано необходимостью получения объективной информации для осуществления важных управленческих задач, связанных с:

1) разработкой реально реализуемых программ развития аграрных хозяйств и сельских территорий с целью сохранения в них населения и повышения уровня его жизни, позволяющего решить проблему продовольственной безопасности страны на уровне импортозамещения;

2) разработкой и реализацией механизмов сохранения основного средства производства в аграрном секторе – земель сельскохозяйственного назначения, ограничения их концентрации в собственности олигархических структур, приводящих к обезземеливанию мелких и средних собственников, а, в конечном итоге, к дальнейшей деградации производственной и социальной инфраструктуры сельских территорий;

3) развитие механизма управления устойчивостью аграрного производства.

Это, в свою очередь, требует совершенствования мониторинговой деятельности в аграрной сфере, реализуемой с оптимальной периодичностью исполнения в условиях меняющейся рыночной среды и кризисных проявлений.

С учетом вышеизложенного тема диссертационного исследования представляется актуальной как с теоретической, так и с практической стороны.

Степень научной разработанности проблемы. Научной разработке вопросов мониторинговых исследований в аграрной сфере на различных теоретических уровнях посвящены труды зарубежных и российских ученых.

Основы мониторинга, в его начальной фазе развития – экологической, непосредственно касающейся и сельского хозяйства, были заложены в работах Д.А. Алиева, Е.А. Васильевой, В.Н. Винченко, Т.В. Гусевой, Б.М. Миркина, К.П. Михенько, Т.М. Паникоровой и др.

Вопросы, связанные с изучением мониторинга в сельском хозяйстве, нашли отражение в трудах отечественных исследователей: А.Е. Байдиной, Е.В.

Белорусцевой, Л.В. Бондаренко, Р.У. Гусманова, А.В. Дудника, А.И. Кардоновой, Т.Ф. Коковиной, Р.Г. Мумладзе, А. Л. Пустуева, О.Д. Рубаевой, А.Н. Семина, В.К. Чашина и др.

Значительный вклад в теоретико-методологические и практические положения развития рыночных отношений в агропромышленном комплексе (АПК), в механизмы управления аграрным сектором экономики и совершенствования земельных отношений, повышения устойчивости функционирования аграрных хозяйств и развития сельских территорий, в решение проблемы продовольственной безопасности и импортозамещения, вызывающие необходимость в совершенствовании мониторинговой деятельности в аграрной сфере, внесли такие известные отечественные ученые, как А.И. Алтухов, Г. В. Беспашотный, И.Н. Буздалов, Т.И. Бухтиярова, И.В. Васильева, Б.А. Воронин, А. Я. Кибиров, Н.В. Комов, А.И. Костяев, Н.И. Литвина, В.В. Милосердов, Е.Е. Можаяев, В.И. Нечаев, А.Г. Светлаков, И.Г. Ушачев, А.А. Черняев, В.М. Шарапова, А.А. Шутьков и др.

Однако ряд вопросов, особенно на региональном уровне, недостаточно глубоко разработаны. Это касается периодичности контроля показателей устойчивости производства сельскохозяйственной продукции, отдачи расходуемых агроорганизациями средств господдержки, продовольственного обеспечения населения, концентрации сельхозземель и сельского населения, сокращения земель сельхозназначения, инвестиционной активности в аграрном секторе. Этим объясняется необходимость проведения и выбор темы, объекта, предмета, цели и задач диссертационного исследования.

Объект диссертационного исследования – аграрная сфера Среднего Урала.

Предмет исследования – совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе развития и функционирования механизма мониторинга аграрной сферы региона.

Цель диссертационной работы – разработка теоретических, методических и практических положений по совершенствованию механизма мониторинга как инструмента управления аграрной сферой региона.

Для достижения цели диссертационной работы были поставлены следующие **задачи**:

1) обобщить накопленные отечественные и зарубежные знания и опыт по мониторингу в аграрной сфере, дополнить теоретические положения по мониторингу и выявить особенности его проявления в сельском хозяйстве с целью аргументации концептуальных положений по направлению их совершенствования; проанализировать современные научные представления об оценке состояния основных объектов агромониторинга;

2) разработать концептуальную модель механизма мониторинга аграрной сферы с раскрытием ее основных элементов для принятия управленческих решений в аграрной сфере;

3) на основе мониторингового подхода дать оценку современному состоянию продовольственного обеспечения населения региона как объекту мониторинга;

4) разработать модель механизма функционирования агромониторинга, комплексные рекомендации по его совершенствованию и повышению роли в решении проблемы эффективного использования сельскохозяйственных земель, методические положения по оценке устойчивости агропредпринимательства;

5) раскрыть возможность оперативного применения воспроизводственной функции агромониторинга его региональными центрами для снижения управленческих рисков в процессе агропредпринимательской деятельности.

Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования составляют фундаментальные положения трудов российских и зарубежных ученых-экономистов и практиков по проблемам развития мониторинга в аграрной сфере.

Решение отдельных задач, поставленных в диссертационном исследовании, проводилось с использованием абстрактно-логического, монографического,

экспертных оценок и экономико-статистического методов, в том числе с применением таких приемов, как сравнение средних и относительных величин, ряды динамики, статистические группировки, а также расчетно-конструктивного, математико-статистического и факторного анализа.

Область исследования соответствует требованиям Паспорта специальностей ВАК 08.00.05. – Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство): 1.2.32. Государственное регулирование сельского хозяйства и других отраслей АПК; 1.2.33. Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, в том числе воспроизводства основных фондов, земельных и трудовых ресурсов, инвестиционной деятельности, финансирования и кредитования; 1.2.41. Планирование и управление агропромышленным комплексом, предприятиями и отраслями АПК.

Информационной базой исследования явились:

- нормативно-правовые акты, регулирующие процессы формирования и функционирования продовольственных рынков на государственном, региональном и местном уровнях;
- материалы, содержащиеся в монографических исследованиях отечественных и зарубежных авторов, периодических изданиях и интернет - источниках;
- данные Федеральной службы государственной статистики и ее Территориального органа по Свердловской области;
- первичные документы подразделений Министерства АПК и продовольствия Свердловской области;
- материалы, собранные лично автором.

Основные результаты, составляющие **научную новизну диссертационного исследования.**

1. Развиты и дополнены теоретические положения мониторинга в аграрной сфере. Расширен понятийный аппарат мониторинга. Предложена расширенная трактовка понятия «мониторинг в аграрной сфере», рассматривающая его как

процесс, объединяющий, в отличие от известных определений, все основные его этапы, включающая систему объектов наблюдения. Расширена семантика понятия «механизм мониторинга аграрной сферы», которое предлагается понимать, во-первых, как процесс сбора, обработки и подачи достоверной информации, для управленческих структур; во-вторых, как система критериев, используемых для периодической оценки агропреобразований, в-третьих, как концепция управления аграрной сферой, осуществляемого в режиме рационального алгоритма действий для достижения устойчивого развития агропроизводства. Система мониторинга в аграрной сфере дополнена совокупностью взаимосвязанных уровней хозяйствования - федерального, регионального и местного. Критерии оценки состояния производственной и социальной инфраструктуры на селе дополнены «динамикой количества малых сельских поселений», что позволяет более успешно управлять процессом их сохранения и развития.

2. Разработана концептуальная модель механизма мониторинга аграрной сферы, дополненная, в отличие от известных, блоком «уровень жизни сельского населения»; в ее блоки «динамика уровня концентрации сельхозземель в агрохолдингах», «эффективность концентрации земель», «динамика перевода арендуемых сельхозземель в другие категории» и «доля производства агропродукции на инновационной основе» введены дополнительные отслеживаемые показатели, что позволяет повысить эффективность мониторинга аграрной сферы.

3. Разработана модель механизма функционирования агромониторинга в процессе управления эффективностью использования земель сельхозназначения, включающая, в отличие от известных, дополнительно три контролируемых показателя, рассчитываемых на основе авторских математических выражений - «доля концентрации земельных долей или участков в собственности агрохолдингов», «доля сокращённых сельхозземель» и «индекс, выражающий оформление земельных долей в реальные земельные участки» и предусматривающая приоритетность в применении показателей. Это позволяет повысить объективность оценки использования земель сельхозназначения.

4. Разработаны методики определения:

- периода наступления критического значения уровня сокращения сельскохозяйственных земель, учитывающего показатели общей и сократившейся земель, устойчивости производства валовой продукции;
- периодичности контроля за концентрацией земель сельхозназначения в собственности крупных интеграционных структур, учитывающей при расчете соотношения темпов прироста земельной площади, оформленной из долей в участки и концентрации земель в собственности агрохолдингов, скорректированное на индекс, выражающий соотношение долевой площади, используемой её первичными собственниками, и общей оформленной из долей;
- периодичности контроля уровня инвестиционной активности и начала спада (подъёма) в сельском хозяйстве, основанная на сопоставлении приращения валовой агропродукции и прироста инвестиций в аграрный сектор региона. Применение их позволяет повысить эффективность контроля за использованием земель и инвестиций в сельском хозяйстве в процессе управления ими.

5. Раскрыты возможности оперативного применения воспроизводственной функции агромониторинга его региональными центрами на основе разработанных и апробированных уравнений множественной регрессии для: осуществления контроля за состоянием сельскохозяйственных земель по уровням отдачи валовой продукции в зависимости от динамики изменения площадей посевов и доз внесенных удобрений; определения максимально возможного производства валовой продукции сельского хозяйства региона или агроорганизации путем введения в уравнение множественной регрессии различных значений факторных признаков; выявления периодичности контроля уровня развития аграрного сектора региона по соотношению валовой продукции сельского хозяйства и валового регионального продукта при учете важнейших факторных признаков. Это позволяет повысить результативность мониторинговой деятельности в аграрной сфере.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в расширении теории механизма мониторинга и агромониторинговой деятельности

на федеральном, региональном и местном уровнях, при их эффективном взаимодействии, а также в возможности использования моделей механизма мониторинга в сфере агропреобразований, в процессе управления эффективностью использования сельскохозяйственных земель при разработке региональных программ развития аграрных хозяйств и сельских территорий. Практическая значимость исследования состоит в разработке методических положений по выявлению периода наступления критического значения уровня сокращения сельскохозяйственных земель, определению уровня устойчивости производства агропродукции для своевременного внесения коррективов в процесс формирования резервных продовольственных фондов по основным видам продукции, выявлению периодичности контроля уровня инвестиционной активности в аграрном секторе, использованию многофакторных моделей в процессе планирования агромониторинговой деятельности. Теоретические и практические предложения могут применяться при разработке планов развития сельских территорий на уровне муниципалитетов и городских округов.

Теоретические выводы и рекомендации исследования могут быть использованы в учебном процессе аграрных вузов при подготовке специалистов по мониторингу, а также в ходе дальнейших научных исследований и разработок по данному направлению.

Апробация и реализация результатов исследования.

Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Уральского государственного аграрного университета по направлению «Механизм мониторинга аграрной сферы региона».

Основные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях, которые прошли в городах Пенза (2015 г.), Москва (2016 г.), Самара (2016 г.), Белгород (2016 г.), Смоленск (2016).

Научно-методические рекомендации приняты к внедрению Министерством агропромышленного комплекса и продовольствия Свердловской области.

Разработанные методики апробированы администрациями г. Екатеринбурга и Сысертского городского округа, ООО «Молочный кит», ООО «Речелга», ФГУП «Совхоз «Знаменский»,

Теоретические положения и результаты исследования внедрены в учебный процесс в ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» при проведении лекционных и практических занятий, написании курсовых и дипломных работ студентами очной и заочной форм обучения.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 19 работ общим объемом 22,95 п. л., в том числе авторских – 10,45 п. л. Из них 9 статей – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура диссертации. Цель и задачи исследования обусловили структуру диссертационной работы. Диссертация изложена на 174 страницах машинописного текста; состоит из введения, трех глав, включая 23 таблицы и 7 рисунков, заключения, библиографического списка из 156 наименований и 4 приложений.

Во введении обоснованы выбор темы диссертационного исследования и его актуальность, сформулированы его цель и задачи, определены предмет, объект и методы исследования, выделены научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

В первой главе «Теоретические положения механизма мониторинга аграрной сферы» изложена сущность мониторинга в аграрной сфере, проанализированы известные научные представления об оценке основных объектов мониторинга в данной сфере, разработана концептуальная модель механизма мониторинга, дано обоснование входящих в неё оценочных показателей, определены приоритетные объекты мониторинга.

Во второй главе «Анализ состояния и тенденции развития механизма мониторинга» проанализировано современное состояние основных объектов мониторинга: продовольственное обеспечение, земли сельхозназначения и уровень жизни сельского населения. Представлены результаты исследований диссертанта по проблеме «Здоровое питание», обоснована система

отслеживаемых разноуровневых показателей, как единой государственной мониторинго-информационной сферы. Изложен мониторинг в системе стратегических ориентиров развития АПК России и исследуемого региона.

В третьей главе «Совершенствование механизма мониторинга по основным направлениям его воздействия на уровень хозяйствования» раскрыты основные направления агромониторинговой деятельности в сфере использования земель сельхозназначения, представлена модель механизма функционирования агромониторинга в процессе управления эффективностью их использования, обоснован критический уровень сокращения данного вида агресурса. Обоснованы: элементы механизма агромониторинга в сфере устойчивости производства сельскохозяйственной продукции, мониторинг совокупности показателей уровня хозяйствования, отслеживаемых на основе использования многофакторных моделей.

В заключении приведены обобщенная характеристика работы и основные выводы по результатам диссертационного исследования.

В приложениях представлены вспомогательные аналитические материалы, иллюстрирующие отдельные положения диссертационной работы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕХАНИЗМА МОНИТОРИНГА АГРАРНОЙ СФЕРЫ

1.1. Сущность мониторинга как функции управления аграрной сферой

Ориентация вектора развития сельскохозяйственного производства на импортозамещение в нестабильных макроэкономических условиях требует перехода на более гибкий механизм управления аграрной сферой, которую автор представляет как совокупность биоклиматического и агресурсного потенциала, используемого для производства сельскохозяйственной продукции. Для решения этой проблемы возникает потребность в более совершенном механизме информационного обеспечения, что может быть обеспечено на основе мониторинга, как одной из функций управления.

Термин «мониторинг» происходит от латинского слова *monitor*, означающий напоминание, надзирание. Данное понятие впервые нашло применение в экологии в начале 70-х годов и по сути означало осуществление повторных наблюдений за одним или несколькими объектами, или элементами окружающей среды. Впервые термин «мониторинг» в сфере экологии был использован в рекомендациях Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде в 1972 году [32].

В известных публикациях мониторинг истолковывался как: «система наблюдений и контроля за состоянием окружающей человека природной среды с целью разработки мероприятий по ее охране, рациональному использованию природных ресурсов и предупреждение критических ситуаций, вредных или опасных для здоровья людей, живых организмов и их сообществ, природных комплексов и объектов» [32]; система антропогенных изменений, являющейся частью системы управления взаимодействием человека с окружающей природной средой, направленного на разработку мер по охране природы и учета при планировании развития экосистемы [86,149]; система выявления критических факторов как наиболее подверженных антропогенному влиянию элементов биосферы [86]; система глобального (биосферного), национального (государственного), регионального и локального мониторингов [81].

Мониторинг в сельском хозяйстве, как совокупность нескольких направлений в организации проведения периодического контроля за состоянием его отраслей, подотраслей и ресурсов, наиболее активно стал изучаться в начале 90-х годов XX века. Первоначально он был связан с контролем плодородия почв и уровнем техногенного их загрязнения в ряде регионов страны [11,17,42,49,59,64,87,89,100,141,152,154,155].

В известном источнике [142] указывается, что необходимость в проведении исследований мониторингового характера в аграрном секторе вызвана следующими причинами:

- 1) высоким уровнем политизации проведения аграрных реформ в России, подминающей мнение аграриев относительно целесообразности осуществления тех или иных реформаторских преобразований в сельском хозяйстве;
- 2) периодичностью возникновения кризисных явлений в экономике, в том числе и в сельском хозяйстве, обусловленных циклическим характером ее развития, изменениями в конъюнктуре аграрного рынка;
- 3) необходимостью прогнозирования кризиса в АПК;
- 4) необходимостью разработки и внедрения соответствующих нормативов качества функционирования сельского хозяйства конкретных регионов.

Данный перечень можно дополнить еще двумя причинами:

- 1) необходимостью внесения коррективов в разрабатываемые планы развития АПК с учетом меняющихся макроэкономических условий;
- 2) целесообразностью отслеживания уровня качества жизни населения сельских территорий, оцениваемого по совокупности показателей.

В период второго десятилетия XXI века исследования в области мониторинга в аграрной сфере посвящались в основном проблеме продовольственной безопасности, продовольственному рынку, рыночным земельным отношениям и социально-трудовой сфере села. Термин мониторинг в аграрной сфере стал преимущественно называться «агромониторинг», хотя последний, по нашему мнению, ближе подходит к мониторингу состояния сельскохозяйственных земель («агро» – это земля).

Получили распространение исследования, направленные на мониторинг социально-трудовой сферы села. Их осуществляла структура, которая впервые была создана на Урале, организованная Уральской государственной сельскохозяйственной академией в 1999 году и получившая название «Уральский региональный центр мониторинга социально-трудовой сферы села». Созданию «Центра» предшествовали исследования по состоянию сел и деревень Свердловской области.

Выполненные исследования показали наличие в районах области значительного числа сел и деревень, постепенно исчезающих с карты без всякой перспективы на будущее, с весьма малым количеством жителей. Стало ясно, что социальные и культурные последствия подобного процесса вымирания сельских населенных пунктов неизбежно будут иметь нежелательные для общества последствия. Дело в том, что сельские территории, села и деревни являются не только местом производства сельскохозяйственной продукции, но и прежде всего воспроизводства человека [118].

Созданию центра предшествовали и другие результаты исследований по мониторингу: исполнение коллективных договоров и тарифных соглашений, развитие фермерства в рамках совместного соглашения с Ассоциацией крестьянских (фермерских) хозяйств и крестьянских кооперативов - России (АККОР) и личных подсобных хозяйств граждан. По результатам мониторинга были разработаны целевые программы (занятости сельского населения для нескольких административных районов Свердловской области, развития фермерства и агрокооперации). Материалы мониторинга были использованы при заключении отраслевых тарифных соглашений, разработке системы ведения сельского хозяйства Свердловской области, стратегии размещения производительных сил АПК, проекта программы продовольственной безопасности региона и в других источниках [126].

Если обратиться к терминологической стороне мониторинга, то в их известных трактовках много общего.

Так, например, В. Чашин под мониторингом в сфере аграрных преобразований понимает «систему наблюдений, оценки и прогнозирования уровня развития сельскохозяйственной отрасли на основе определения совокупности показателей, наиболее полно отражающих состояние социально-экономических процессов, ресурсного потенциала сельских районов, по инвестиционной привлекательности с целью оценки проводимых реформ на степень их соответствия необходимому уровню эффективности сельскохозяйственного производства и уровню жизни аграриев [142].

В другом источнике [126] мониторинг (агромониторинг) представлен как процесс отслеживания соответствующими госорганами количественных и качественных показателей состояния агресурсов, особенно земель сельхозназначения, осуществляемого с оптимальной периодичностью, с целью поддержания их качества для производства экологически более чистой агропродовольственной продукции и повышения устойчивости развития сельских территорий.

Данное определение ориентируем на объект исследования и представим в следующей редакции: «Мониторинг в аграрной сфере - это процесс отслеживания в режиме оптимальной периодичности состояния параметров системы объектов сельскохозяйственного назначения, подвергающихся воздействию природных, техногенных, институциональных факторов и результатов разноуровневой управленческой деятельности, с целью анализа полученной информации и оптимизации данных параметров. К таким объектам отнесены: земельные отношения, рынок сельскохозяйственных земель, продовольственное обеспечение, продовольственный рынок, социально-трудовые отношения на селе, состояние агресурсного потенциала и другие». Здесь представлен только сам процесс отслеживания параметров и накопления необходимой информации, что, по нашему мнению, наиболее соответствует содержанию мониторинга, как основной его функции (наблюдение, отслеживание).

В известном источнике [88] называются следующие объекты мониторинга (агромониторинга):

- 1) законодательная база в сфере АПК, механизм и уровень ее исполнения;
- 2) адаптационные возможности сельских хозяйств к рыночным условиям хозяйствования;
- 3) уровень жизни сельского населения и состояние социальной инфраструктуры сельских районов;
- 4) состояние природной среды, связанной с производством сельскохозяйственной продукции;
- 5) зональная система ведения сельского хозяйства, уровень ее научной обоснованности и реализуемости на практике;
- 6) структурно-институциональные преобразования и инвестиционная привлекательность территорий;
- 7) уровень затратности производства и использования внутривоспроизводственных резервов;
- 8) уровень политической стабильности в регионе и политической активности сельского хозяйства.

На наш взгляд, первым «объектом» агромониторинга должна быть не сама непосредственно законодательная база, а уровень ее воздействия на объекты агропреобразований. Отчасти это связано с уровнем преемственности законов, от которой может зависеть степень их исполнения. Очевидно, что постоянное внесение поправок в законодательную базу, касающихся аграрных преобразований, не позволяет своевременно реагировать аграриям на сделанные изменения.

Относительно второго «объекта» (адаптационные возможности) заметим, что они в значительной мере зависят от состояния институциональной среды, которая включает законодательную базу. То есть присутствует дублирование. По существу адаптационные возможности сельских хозяйств к рынку соприкасаются почти со всеми нижестоящими в списке «объектами» мониторинга. Это обобщающий показатель, который близок к целевой установке проводимого аграрного реформирования.

В седьмом пункте значится «уровень затратности производства», который в настоящий период отследить практически невозможно в силу многих причин. Одна из них и, вероятно, самая главная, - это ценовой диспаритет, дополняемый деградацией материально-технической базы. А фактические затраты на производство сельскохозяйственной продукции необходимо сопоставить с нормативными, которых не существует. Поэтому данный «объект» агромониторинга следует проигнорировать.

Совсем не поддающимся, по нашему мнению, какому-либо количественному расчету является «уровень политической стабильности в регионе и политической активности сельского населения». Что понимают под «стабильностью» и «активностью»? Политическая стабильность может быть достигнута на основе диктаторской власти, охраняемой соответствующими законами, при которой политическая активность абсурдна. Это возможно и в наши дни, когда, например, запрещены так называемые несанкционированные митинги и демонстрации.

Учитывая современные социально-экономические условия в стране и особенно в аграрном секторе экономики, можно предложить в нём следующие объекты мониторинга:

- 1) состояние земель сельскохозяйственного назначения (темпы их деградации, выбытие из оборота и уровень использования);
- 2) состояние земельных рыночных отношений (темпы оформления земельных долей в конкретные участки, их аренда, механизм перераспределения);
- 3) характер развития рынка сельхозземель (в пользу аграриев);
уровень продовольственной самообеспеченности региона, или продовольственной безопасности страны;
- 4) уровень устойчивости функционирования аграрных хозяйств;
- 5) состояние социальной инфраструктуры сельских территорий;
- 6) состояние продовольственного рынка;
- 7) темпы сокращения численности сел и деревень;
- 8) состояние трудовых ресурсов на селе.

Естественное отслеживание (наблюдение) состояния названных объектов, находящихся под воздействием агропреобразований, осуществляется по заранее выбранным критериям и обоснованиям периодичности их применения. В этом случае подключается механизм мониторинга в аграрной сфере, который в авторской трактовке понимается как, во-первых, организация процесса сбора, обработки и подачи объективной информации в адрес соответствующих управленческих структур, осуществляющих свои основные функции (планирование, контроль, регулирование) для разработки и последующей корректировки программ развития сельского хозяйства; во-вторых как система критериев, используемых для периодической оценки агропреобразований; в-третьих, как концепция управления аграрной сферой, осуществляемого в режиме рационального алгоритма действий для достижения устойчивого воспроизводства в рыночных условиях хозяйствования.

Таким образом, «механизм» функционирует как процесс и выполняет четыре функции: 1) подготовительную (осуществляет обоснованный выбор показателей, которые будут использованы в процессе проведения наблюдений за «объектом» мониторинга); 2) наблюдательную – отслеживания состояния объекта по выбранным показателям; 3) аналитическую (обработка полученной информации и оценка состояния исследуемого объекта агромониторинга); 4) воспроизводственную - оптимизация параметров, характеризующих состояние объектов агромониторинга на основе оптимизационного моделирования.

Например, возникает необходимость в отслеживании уровня конкуренции на продовольственном рынке региона. Выбирается критерий – индекс Харфиндела-Хиршмана (ИХХ), который позволяет определить уровень концентрации на данном рынке. Затем осуществляется процесс отслеживания на основе сбора соответствующей информации. Имея хотя бы нескольких значений данного критерия, полученных в разные временные отрезки времени, можно ориентировочно установить периодичность контроля данного объекта по выбранному критерию.

Однако это будет ориентировочное значение, так как за исследуемый период возможны существенные изменения на продовольственном рынке. И одно из основных – уровень концентрации капитала, особенно земельных ресурсов, которая, накладываясь на рост монополизации на данном рынке, может значительно изменить результаты ранее выполненных расчетов по периодичности контроля данного объекта агропреобразований. Поэтому данная сторона исследования должна иметь системный и комплексный характер.

Фактически, вторая функция механизма мониторинга связывается с прогнозированием развития аграрного сектора, которому должна предшествовать оценка аграрного реформирования, что придает исследованию комплексный характер.

Как систему, мониторинг в сфере аграрного реформирования можно представить, по мнению диссертанта, как, во-первых, совокупность взаимосвязанных уровней (федеральный, региональный и местный), во-вторых, как взаимосвязанную совокупность объектов, на которые воздействуют аграрные преобразования (представлены в начале изложения данного раздела).

Эффективное взаимодействие разноуровневых подсистем является гарантом слаженного управления АПК. Этому будет способствовать единая общегосударственная система мониторинга, ориентированная, в конечном счете, на получение объективной информационной базы, которая начинается на местном уровне, в конкретных сельских районах и заканчивается управленческими структурами в сфере мониторинга Министерства сельского хозяйства РФ.

Вторая подсистема представляет собой совокупность основных объектов агромониторинга, отслеживаемых в приоритетной последовательности в пределах рациональной периодичности.

Представим данную систему в виде блок-схемы (рис. 1).



Рисунок 1 - Блок-схема уровней и объектов системы агромониторинга

Результаты выполненных наблюдений состояния агресурсного потенциала от местных организационных структур мониторинговых исследований поступают в регионы, где обобщаются и могут быть использованы в процессе осуществления плановых решений или корректировки программ социально-экономического развития аграрных хозяйств и сельских территорий.

Взаимодействие элементов второй подсистемы (основные объекты наблюдения) осуществляется главным образом через первую составляющую –

сельскохозяйственные земли, земельные отношения, «рынок земли». Это, по нашему мнению, связующее звено в данной подсистеме, без которого не могут функционировать ряд остальных звеньев (блоков). Таких, например, как сельскохозяйственное производство, продовольственное самообеспечение регионов и продовольственная безопасность страны, занятость сельского населения. В свою очередь использование сельхозземель, не реально без трудовых ресурсов, которые зависимы от условий проживания (наличия необходимой социальной инфраструктуры, трудовых отношений и других мотивационных факторов). Косвенно уровень качества жизни сельского населения зависит от качества сельхозземель, которые оно использует для производства агропродукции на личное потребление и на реализацию.

Прямая связь проявляется между первым (сельскохозяйственные земли), вторым (агропроизводство) и продовольственным рынком.

Однако эти взаимосвязи могут быть устойчиво полезными и неустойчивыми, что требует их своевременного распознавания и является одной из важных задач маркетинга в сфере агропреобразований.

Вся исходная доступно отслеживаемая информация от составляющих второй подсистемы поступает в первый блок первой подсистемы (местный уровень, сельские территории), что на рисунке отмечено сдвоенной линией. Здесь возможна и обратная связь, когда маркетинговые организационные структуры сельских районов информационно взаимодействуют с местными муниципалитетами по поводу маркетинговых исследований.

Довольно тесная связь прослеживается между состоянием производственной инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий и социальной инфраструктурой, как конкретного населенного пункта, так и сельского района. Ни один из названных объектов наблюдений не может отдельно устойчиво функционировать. Без надлежащей социальной инфраструктуры рабочие кадры не подпитываются молодежью, а те, кто еще остался, стареют, как и производственная инфраструктура, особенно техника. Происходит сокращение кадров, свертывается производственная деятельность, снижаются доходы

сельскохозяйственных организаций, что сокращает налоговые поступления в местные бюджеты. В таких условиях у муниципалитетов не хватает средств не только на строительство новых объектов социальной инфраструктуры (школ, детских дошкольных учреждений, дорог и т.д.), но и на ремонт еще действующих. Старееет социальная инфраструктура и все возвращается «на круги своя»[47,90].

Учитывая важность состояния производственной и социальной инфраструктуры аграрных хозяйств и сельских территорий, возникает необходимость в своевременном их отслеживании по всем уровням: от первичного (сельхозорганизации и поселения) до уровня сельских районов регионов и в целом по России. В качестве основных (обобщенных) отслеживаемых критериев можно было бы принять следующие:

- 1) уровень деградации социальной инфраструктуры в каждом поселении, где осуществляется производство сельскохозяйственной продукции или ведется активная диверсификационная деятельность (развиваются ремесла);
- 2) степень износа основных производственных фондов, особенно мобильной сельскохозяйственной техники;
- 3) темпы обновления производственной и социальной инфраструктуры (соотношение);
- 4) уровень (темпы) старения трудовых кадров в продуктово-производящих сельских населенных пунктах;
- 5) динамика количества малых сел и деревень.

Названные обобщенные критерии содержат детализированные показатели, каждый из которых отслеживается с обоснованной периодичностью. Поскольку данная задача не решаема без информационного обеспечения, то обоснование периодичности контроля показателей, входящих в критериальный перечень, целесообразно рассмотреть в динамике за период аграрного реформирования. В качестве основных этапов можно было бы принять следующие годы: 1990 г., 2000 г., 2010 г. и 2015 г., как это представлено в таблице 1. В ней указываются и входящие в критерии показатели, за которыми осуществляется наблюдение. При

этом за базовый целесообразно принять последний год перед началом проведения аграрной реформы.

Для определения периодичности контроля показателя мы предлагаем следующую формулу:

$$t_{ijz}^n = \frac{M_{ijz}^{\max} - M_{ijz}^{\min}}{T} \bigg/ \frac{\sum \Delta M_{ijz}}{T} = \frac{M_{ijz}^{\max} - M_{ijz}^{\min}}{\sum \Delta M_{ijz}^n}, \quad (1)$$

где

t_{ijz}^n - периодичность контроля i -го показателя по критерию « n » в j -ой агроорганизации и z -ом сельском районе;

$M_{ijz}^{\max}$, $M_{ijz}^{\min}$ - значение i -го показателя в j -ой агроорганизации и z -районе соответственно максимальное и минимальное, %;

T – рассматриваемый период, лет;

$\sum \Delta M_{ijz}^n$ - сумма разностей значений i -го показателя по критерию « n » в j -ой агроорганизации и z -ом районе, %, берется по всем годам рассматриваемого периода T .

Апробируем данную формулу на примере показателя 5.1., входящего в состав пятого критерия.

В агрохозяйстве ЗАО «Щелкунское» до реформирования доля механизаторов в возрасте до 50 лет составляла 82%, а в 2015 году – 20%, сумма разностей значений данного показателя (темпов ежегодного сокращения численности данной категории работников) составила 38%. Подставив вместо символов в формулу 1 их количественные значения, получим:

$$t = \frac{82 - 20}{38} = 1,6 \approx 2$$

Полученное значение коэффициента можно предложить принять за периодичность контроля данного показателя (доля механизаторов в возрасте до 50 лет), то есть, через 2 года.

Таблица 1 - Критерии и показатели оценки состояния производственной и социальной инфраструктуры продовольствие производящих сельских населенных пунктов

№ п/п	Обобщенные критерии	Входящие в критерии показатели, выражаемые в процентах
1	2	3
1.	Уровень деградации социальной инфраструктуры (по основным видам)	1.1. Нормативная пригодность школьных и дошкольных учреждений к их целевому использованию (доля)[70]. 1.2. Доля дорог с твердым покрытием. 1.3. Транспортная доступность до районного центра на автомобиле с одной ведущей осью. 1.4. Состояние дороги до районного центра (доля пути, позволяющая движению автомобиля со скоростью 80 км/ч, при отсутствии запрещающих дорожных знаков). 1.5. Доля газификации жилья. 1.6. Доля жилья, требующего капитального ремонта.
2.	Динамика количества малых сельских поселений	2.1. Количество малых сельских населенных пунктов в районе в 1990 г., 2000 г., 2010 г. и в 2015 г., ед. 2.2. Доля жителей малых поселений в трудоспособном возрасте, %.
3.	Степень износа основных производственных фондов	3.1. Динамика старения машинно-тракторного парка с учетом нормативного срока эксплуатации (по конкретным сельхозорганизациям, в целом по сельскому району и объекту РФ) за вышеуказанные периоды. 3.2. Нормативная пригодность животноводческих помещений для содержания животных (особенно малого стада коров).

Продолжение таблицы 1

1	2	3
		3.3. Состояние производственных помещений для ремонта и хранения техники (по уровню их пригодности к использованию). 3.4. Динамика соотношения темпов технического обновления и старения трудовых ресурсов.
4.	Темпы обновления производственной и социальной инфраструктуры (соотношение)	4.1. Динамика соотношения темпов старения и обновления мобильной сельскохозяйственной техники (1990 г., 2000 г., 2010 г., 2015 г.). 4.2. То же, объектов социальной инфраструктуры по их основным видам (школы, дошкольные детские учреждения, газификация, дороги) по каждому продуктопроизводящему сельскому населенному пункту. 4.3. Доля бюджетных расходов на обновление основных объектов производственной и социальной инфраструктуры в 1990 г., 2000 г., 2010 г., 2015 г.
5.	Динамика старения трудовых кадров на селе	5.1. Доля работников основных профессий в возрасте до 50 лет в указанные периоды: механизаторов, доярок, фермеров, специалистов-управления. 5.2. Динамика соотношения доли работников основных профессий в возрасте до 50 лет и энерговооруженности труда (в указанные периоды). 5.3. Динамика соотношения уровня производительности труда в агроорганизациях и доли работников в возрасте до 50 лет (в вышеуказанные периоды). 5.4. Доля работников основных профессий в возрасте до 40 лет.

Как показывают проведенные диссертантом результаты фотохронометражных наблюдений в ряде агроорганизаций Свердловской области, после достижения 50-летнего возраста у механизаторов, работающих на машинно-тракторных агрегатах (трактор с сельхозмашиной), начинает снижаться производительность (выполненный объем работ в течение часа). Поскольку наблюдения проводились в эталонных условиях (по однотипным маркам и сроку службы машинно-тракторных агрегатов, в типичных природно-климатических условиях, одинаковых типах почв, площади и конфигурации полей), то изложенный вывод о снижении производительности труда можно считать обоснованным.

Аналогичная закономерность проявлялась и по другим категориям работников основных профессий. Естественно, что крестьянский трудовой день в течении более, чем полугод (с апреля по октябрь) довольно долог (в среднем по 12-14 часов в сутки). Приходится трудиться как в общественном, так и в индивидуальном хозяйствах, что резко повышает физическую нагрузку на работающего, и он находится под воздействием продолжительной утомляемости. Фактически организм человека работает на износ и после 50-летнего возраста ускоряются усталостные нагрузки, что и приводит к снижению его производительной силы труда. Для снижения же усталостного состояния требуются соответствующие условия, чего в большинстве сельских поселений и даже районных центрах не существует, не позволяет низкий уровень качества жизни, особенно при отсутствии надлежащего медицинского обслуживания[65].

В связи с этим возникает острая необходимость в развитии социальной инфраструктуры на селе. В противном случае, в связи с сокращением численности работников основных профессий (старение, низкий приток молодежи на село и т.д.) неизбежно придется решать задачу ускорения технической модернизации сельскохозяйственного производства. Такая мера позволит компенсировать сокращение трудовых ресурсов на селе за счет поступления в сельскохозяйственное производство более производительной энергонасыщенной техники.

Однако и здесь неизбежно придется отслеживать такой важный показатель, как соотношение темпов технического обновления и «старения» трудовых ресурсов. Между темпами должна сохраняться определенная синхронность. Период достижения их равновесия можно, по нашему мнению, принять за определенный норматив периодичности отслеживания данного показателя, разумеется, с корректировкой на период отрицательного воздействия на экономику агроорганизаций нарушения данного соотношения, когда происходит дальнейшее «старение» кадров и темпы его значительно отстают от темпов модернизации. Воспроизводство трудовых ресурсов на селе непосредственно связано с основным средством производства в сельском хозяйстве – земельными ресурсами, с рыночными земельными отношениями. Поэтому возникает необходимость в отслеживании не только показателей, характеризующих сохранность данного ресурса, но и уровня эффективности их использования в процессе решения основной задачи – продовольственного обеспечения населения страны и её каждого региона.

1.2. Современные научные представления об оценке состояния основных объектов агромониторинга

Проблема мониторинга в аграрной сфере в официальной печати посвящено небольшое количество научных публикаций. В большинстве работ авторы лишь касаются данной проблематики, освещая некоторые стороны агромониторинга. Это относится либо к рыночным земельным отношениям, либо к продовольственному рынку и продовольственной безопасности[12,18,19,22,23,24,43,48,51,57,71,91,103,115,145]. Комплексных результатов исследований не встречалось.

Ряд научных работ посвящено маркетинго-мониторинговой тематике. Так, например, ученые из Ставропольского государственного аграрного университета Л. Карданова и М. Боборенко рассматривают проблему мониторинга потребительских предпочтений, как элемента стратегического планирования в деятельности предприятий. Утверждается, что в современных условиях важное

значение придается учету изменчивости покупательских предпочтений, осуществляемого в своевременном реагировании на эти изменения путем оптимального позиционирования выпускаемой продукции (молока). Методом анкетного опроса авторами выявлены категории населения, выстраивающих потребительские предпочтения с учетом своих доходов (размера заработной платы). По результатам исследований выявлены типы потребления молочной продукции, которые позволяют принять их в качестве базовых целевых сегментов, на которые реально могут быть ориентировано производство данной продукции. К таким типам отнесены следующие: «традиционный» (ориентация на обычные виды молокопродуктов); «переориентированный на здоровый образ жизни» (употребляющих низкокалорийную и низкосахаросодержащую, обезжиренную и высокобелковую продукцию); «деревенский», охватывающий потребителей среднего и старшего возраста (сторонники потребления «домашних» молочных продуктов, произведенных из натуральных и экологически более чистых ингредиентов [54].

В данном мониторинго-маркетинговом исследовании вызывает сомнение присутствие мониторинга, так как не указывается периодичность наблюдений за ситуацией на рынке молока, особенно изменчивости поведения на нем потребителей. Говорится лишь о его изменении, без обоснования периодичности контроля, что не дает основания утверждать о возможности использования результатов исследования в процессе стратегического планирования.

Отслеживание поведения потребителей целесообразнее было бы, по нашему мнению, осуществлять по соотношению платежеспособного спроса в зависимости от изменения цен на молокопродукты. В этом случае типы потребителей могли не соответствовать тем, что представлены в рассмотренной публикации.

По нашему мнению, названные типы потребителей целесообразнее представить в виде трех следующих вариантов: «инерционный», характерный для потребителей со сложившимся рационом питания при стабильном (неизменном на протяжении нескольких лет) уровне оплаты труда; «неустойчивый» тип, подходит для потребителей с меняющимся уровнем доходов, что и вызывает, в

соответствии с этим, изменчивость в предпочтениях (при повышении дохода – «шикуем», при снижении приближаемся к «инерционному» типу); «благородный», характерный для потребителей с избирательными склонностями к пище, как с позиций ее экологичности, так и деликатесности (относится к потребителям, имеющим достаточно высокие доходы, позволяющие им возможность выбора любого пищевого рациона, независимо от цены, что можно характеризовать, как неэластичный спрос на продукты питания. К первому типу потребителей (инерционный) в основном относятся пенсионеры, которые, как правило, покупают один и тот же набор продуктов, но в тех торговых организациях, где они дешевле.

Важная задача агромониторинга в сфере аграрного реформирования – отслеживание состояния сельскохозяйственных земель и рыночных земельных отношений. Она должна решаться, по нашему мнению, в приоритетном порядке, позволяя предвидеть причины ухудшения земель, что связано с состоянием трудовых ресурсов, социальной и производственной инфраструктурой, а главное – с продовольственной безопасностью страны и продовольственным самообеспечением регионов.

Основная структура, занимающаяся агромониторингом земель, – Российский центр государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, которая осуществляет данную функцию. В механизме ее воздействия на процессы земельного реформирования предусмотрена и такая функция, как отслеживание деятельности банков, задействованных в ипотеке земель сельскохозяйственного назначения[107].

По мнению Н. Комова, деятельность таких банков должна быть сориентирована на следующие направления:

- 1) содействие земельным преобразованиям, развитию регулируемого и управляемого государством земельного рынка;
- 2) мобилизация финансовых ресурсов на финансирование мероприятий земельной и аграрной реформы;

3) кредитная и инвестиционная поддержка товаропроизводителей в сфере АПК, индивидуального жилищного строительства и иных форм деятельности, связанных с использованием земли;

4) инвестирование и кредитование программы повышения плодородия и охраны земель[60].

Весьма прозорливые взгляды на земельное реформирование в сельском хозяйстве еще в 1999 году представила К. Панкова [101], утверждающая, что в случае «открытия» рынка земель сельхозназначения их продавцами окажутся малоимущие слои населения (пенсионеры и работники социальной сферы), поскольку доля их численности в стране составляет до 70% от общего числа земельных паев. В качестве же покупателей будут крупные коммерческие структуры, поэтому лучшим вариантом должна быть аренда земли.

По мнению В. Чашина [142] такого нежелательного исхода в земельном реформировании можно избежать путем законодательного введения ограничений на сроки купли-продажи сельхозземель.

Для периода прошлого десятилетия такой вывод, действительно, можно считать справедливым, так как в то время еще не сформировалась полностью нормативно-законодательная база и еще не было ускоренной скупки земельных долей. Однако необходимо учесть и возможность пополнения бюджетов муниципалитетов за счет рыночного оборота сельхозземель. Поэтому уже тогда было бы целесообразным отслеживать три показателя: темпы концентрации земельных долей (еще не конкретных участков); динамику старения «дольщиков и выбытие земель из оборота.

По результатам выполненных наблюдений можно было бы сопоставить темпы изменения этих показателей и, при необходимости, подключить соответствующие регулирующие действия со стороны властных государственных управленческих структур. К таким мерам, которые по уровню воздействия распределяются по регионам с учетом их социально-экономического положения, можно было отнести следующие:

1) налоговое сдерживание или ускорение концентрации сельхозземель в зависимости от уровня «дольщиков», желающих реализовать свою земельную долю (или земельный участок): это позволило бы предвидеть динамику нарастания неиспользуемых земель сельхозназначения, которых к настоящему времени «накопилось» 40 млн га;

2) более активное отслеживание муниципалитетами рыночного оборота сельхозземель, используя известные сведения о кадастровом ценообразовании, что бы положительно отразилось на уровне собираемости налогов от рыночного оборота земель;

3) оптимизация сроков между куплей и продажей земли с учетом названных мер.

Здесь важно установить периодичность контроля данного соотношения. Чем длиннее срок, тем меньше налоговых поступлений и наоборот. Приходится также учитывать, что часть земельных участков бывшими «дольщиками» может быть сдана в аренду сельхозпредприятию или более преуспевающему «коллеге». Это весьма важный аргумент не в пользу земельного оборота, поэтому в каждом отдельно взятом регионе придется учитывать долю тех, кто продает земельный участок или сдает его в аренду. То есть данный показатель также целесообразно учитывать, отслеживая его с определенной периодичностью и сопоставляя с динамикой изменения возрастного состава «дольщиков». Чем скорее происходит старение кадров, тем интенсивнее происходит процесс продажи земельных участков или сдача их в аренду. Возрастает и доля неиспользуемых земель, которые дополняют их сорокамиллионную «копилку». Тем более, что в процессе концентрации сельхозземель происходит некоторое «затишье».

По данным Н. Крестникова [68,69] еще в 2009 году в России под контролем 196 частных агрохолдингов находилось около 12 млн га сельхозземель, а более 30 из них контролируют (каждый) по 160 тыс. га. Узкая специализация их производства приводит к истощению земель сельхозназначения. Этот процесс может ускориться в случае вторичного перераспределения земель на основе их рыночного оборота. Произойдет дальнейшая их концентрация, чему, кстати,

способствует ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». Согласно этому закону такие земли, находящиеся в муниципальных районах не могут быть в собственности одного гражданина, или одного юридического лица, так как введено десятипроцентное ограничение. Однако в ряде регионов данное ограничение заменяется на допуск более указанной величины, что является основной причиной «тотального» наступления агрохолдингов на земли сельхозназначения.

Через 4 года (в 2013 г.) насчитывалось уже 300 агрохолдингов, имеющих в собственности по 100 тысяч га сельскохозяйственных земель [27,28,29]. То есть, ежегодный их прирост составил около 70 единиц. Естественно этому способствовала несколько измененное в пользу земельного оборота законодательство.

По известным рекомендациям [113,58,76,117] сдержать этот процесс можно на основе ускорения планирования и прогнозирования землеиспользования, принятия соответствующих проектных решений по развитию сельских населенных пунктов. Такой подход может сыграть положительную роль в процессе распределения земель. Однако, учитывая нарастающую безответственность муниципалитетов в реализации данной проблемы, в проектных решениях неизбежно возникнут перекосы. Этому будет способствовать возможность перевода сельхозземель в другие категории. Например, под предлогом их техногенного загрязнения. В связи с хищническим отношением агрохолдингов к сельскохозяйственным землям возможность их перевода в другие категории, как малопригодными для производства агропродукции значительно расширяются, выделение земельного участка решением общего собрания дольщиков, которых может быть несколько сотен.

Преодолеть такой негатив можно, например на основе законодательного закрепления результатов правового регулирования использования земель, в соответствии с их зонированием, включая ценовое. В регионах с богатыми землями, цены на них, как правило, высокие. В удаленных и малонаселенных районах цены на такие сельхозземли в 10-15 раз дешевле.

Рассматривая проблему сохранности сельхозземель, целесообразно решить и другие сопутствующие задачи. Одной из них является оптимизация размеров землепользования, позволяющая повысить эффективность управленческой деятельности в сфере аграрного производства, как на уровне региона, так и в конкретных сельхозорганизациях.

Определенная положительная роль принадлежит залогу сельхозземель, хотя и здесь пока много неясностей. Если довериться известным данным [83,84], то кадастровая стоимость сельхозугодий в аграрных хозяйствах составляет около 163 млрд руб., а продукции товаров и услуг в сельском хозяйстве производится на сумму 447 млрд руб. Утверждается, что земли сельхозназначения могут выступать в качестве залогового имущества. Учитывая, что почти 77% этих земель находится в пользовании сельхозорганизаций, и только 3% из них являются их собственниками, то проблема залога данного вида агоресурса представляется пока нерешаемой. Существуют и другие проблемы: значительные расходы потенциальных залогополучателей: расходы на межевание и оформление земельной доли в собственность и утверждение земельного участка, обязательность страхования объекта залога и отделения участка под залог из общего земельного массива.

В настоящее время в Свердловской области насчитывается около 60 тысяч «дольщиков», желающих оформить доли в конкретные участки. Однако этот процесс сдерживается медленным оформлением в соответствующих структурах. Возникает еще один показатель, который целесообразно отслеживать: динамика соотношения между количеством стоящих в очереди на оформление и уже прошедшим данную процедуру «дольщиков». Не вызывает сомнения, что периодичность отслеживания должна составлять не менее одного года, а в некоторых случаях, например, при активизации процесса концентрации земель – ежемесячно. Продав свой земельный участок, «дольщик» вынужден работать у «латифундиста», что некоторые из нанявшихся считают явлением положительным. В основном это та часть населения, которая переживает последнее предпенсионное десятилетие. Пенсионеры же, получив за свой участок

определенную сумму, некоторое время не бедствуют. Главный, на наш взгляд, недостаток в таких решениях – теряется надежда на формирование класса крестьян-собственников, о котором мечтал еще П.А. Столыпин.

Следует заметить, что в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12 июля 2008 г. №450 полномочия по осуществлению государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения возложены на Министерство сельского хозяйства. В Постановлении указывается, что государственный мониторинг должен выполнять следующие функции:

1) предотвращение выбытия земель сельскохозяйственного назначения, разработка программ сохранения и восстановления плодородия почв, обеспечение всех заинтересованных лиц достоверной информацией о состоянии и плодородии сельскохозяйственных земель в процессе их фактического использования;

2) осуществление систематических наблюдений за состоянием и использованием полей и севооборотов, сельскохозяйственных полигонов и контуров, а также за параметрами плодородия почв и развитием процессов их деградации (изменением реакции почвенной среды, содержанием органического вещества, элементов питания, разрушением почвенной структуры, засолением, заболачиванием, переувлажнением, подтоплением земель, развитием водной и ветровой эрозии, загрязнением почв пестицидами, тяжелыми металлами, радионуклидами, промышленными, бытовыми и иными отходами, изменением других форм почв), за изменением состояния растительного покрова на пашне, залежах, сенокосных и пастбищных угодьях (изменением видового состава, структуры урожая, типов и качества растительности, степенью устойчивости к антропогенным нагрузкам) [4,88].

При проведении государственного мониторинга земель необходимо решить следующие задачи:

1) обоснование периодичности контроля их качества для современных (рыночных) условий хозяйствования;

2) своевременное выявление изменений состояния сельскохозяйственных земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций по

повышению их плодородия, предупреждению и устранению последствий негативных процессов;

3) мониторинг состояния растительности сельскохозяйственных угодий;

4) ведение реестра плодородия почв сельскохозяйственных земель и учета их состояния;

5) формирование государственных информационных ресурсов о сельскохозяйственных землях в целях анализа, прогнозирования и выработки государственной политики;

6) обеспечение доступа юридических и физических лиц к информации о состоянии сельскохозяйственных земель [32,35].

Данный перечень можно дополнить таким показателем, как мониторинг динамики соотношения уровня приращения урожайности сельскохозяйственных культур и темпов сокращения площади земель сельхозназначения. То есть выявляется уровень интенсификации производства растениеводческой продукции, позволяющей удовлетворить известные требования ВТО по сокращению сельхозземель.

Важнейшим, на наш взгляд, отслеживаемым в режиме мониторинга, показателем является темпы концентрации земель сельхозназначения в олигархических организациях, в конечном итоге нагнетающих социальную напряженность в сельских территориях. Это связано с обезземеливанием крестьян и откровенным поощрением Правительства РФ развития крупных агрохолдингов. В связи с этим в дополнение к вышеизложенному диссертантом предлагается ввести в сферу мониторинга земель и земельных отношений еще пять показателей:

1) темпы захвата агрохолдингами сельхозземель в разных регионах страны;

2) уровень эффективности концентрации сельхозземель крупными агрохолдингами;

3) динамика уровня обезземеливания крестьян;

4) динамика случаев перевода олигархическими структурами взятой ими в аренду сельхозземель в другие их категории;

5) динамика случаев бросания на произвол судьбы агрохолдингами ранее купленных ими сельхозпредприятий.

Поскольку законодательством агрохолдингам не запрещается скупка земель сельхозназначения в разных субъектах РФ, то процесс разрастания олигархических организаций подобного рода неизбежен. Возникает необходимость в обосновании размеров концентрации земель в собственности ограниченного числа граждан.

Если обратиться к зарубежному опыту, то в большинстве цивилизованных стран существуют определенные нормативы на пределы концентрации сельхозземель. Например, в Германии они составляют 400-500 га, в Дании – 150 га (в собственности и аренде). В Италии 68% земельных собственников используют не более 5 га земли (каждый), менее 1 га имеют 30% собственников, и только 16% собственников имеют в среднем на каждого более 50 га. В Дании около 70 тысяч крестьян имеют площадь обрабатываемой земли в среднем по 36 га, а 85% из них не используют наемный труд. В Греции крупным считается хозяйство площадью более 10 га, на малые фермы приходится 62% производства сельскохозяйственной продукции. В Норвегии существует система запретов на покупку земли, если, например, покупатель не желает проживать в сельской местности, где и заниматься агро- предпринимательством [82].

Определенное значение в мониторинге земельных преобразований имеет отслеживание уровня эффективности использования сельхозземель [93,105,106]. В связи с этим возникает необходимость в разработке рекомендаций в определении периодичности отслеживания совокупности показателей, которые бы в комплексе отражали уровень эффективности. К таким показателям можно отнести все вышеназванные, периодичность контроля которых должна, по нашему мнению, осуществляться ежегодно, за исключением рыночного оборота сельхозземель. Он должен выполняться ежемесячно, желательно в режиме автоматизированного земельного кадастра.

Большинство научных источников, посвященных проблеме эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения, не рассматривают ее

решение в связи с социальной стороной, то есть не затрагивается социально-экономическая эффективность. Вместе с тем именно социальная сторона преобладает в эффективности использования основного средства производства в сельском хозяйстве и богатства страны – земли. К основной социальной составляющей ее эффективности можно отнести уровень качества жизни сельчан как комплексного параметра, включающего несколько показателей, важнейшим из которых, на наш взгляд, является устойчивый размер дохода. Он должен создаваться, главным образом на основе личного трудового участия в производстве сельскохозяйственной продукции, что обеспечит постоянную занятость и не грозит остаться безработным в случае работы в качестве наемника у латифундиста. То есть призыв «земля и воля» остается востребованным и в настоящее время, но только он может быть уточненно сформулирован как «занятость на собственной земле». Здесь даже ее аренда не является гарантом обеспечить независимость («волю»), как в случае арендодателя государства, так и бывшего «дольщика», сдающего в аренду свой оформленный в собственность земельный участок. Тем более, что в этом случае формируется не класс крестьян-собственников, а своеобразный класс рантье, который приводит к расслоению сельского общества на трудовое, рантье и наемное.

В связи с этим целесообразно отслеживать, как максимум, ежегодно показатель уровня занятости крестьян на собственной земле, основанном на свободном агропредпринимательстве.

Следующая за «земельной» составляющей мониторинга в сфере агропреобразований – продовольственная, сформулированная по многим научным публикациям, как «продовольственная безопасность», «продовольственная независимость» или «продовольственное самообеспечение». Постепенно сущностная сторона этих понятий дополнялась последователями ее основоположников, заложивших базу в понятийный аппарат, который выражает и его мониторинговую сторону. С методических позиций процесс оценки продовольственной безопасности непосредственно базируется на системе ее мониторинга.

Традиционно продовольственная безопасность понимается как способность государства гарантировать удовлетворение потребности населения в продовольствии на уровне, доступном для его нормальной жизнедеятельности по следующим показателям:

- 1) степенью удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания;
- 2) уровнем энергетического содержания рациона питания населения;
- 3) степенью достаточности продовольствия;
- 4) степенью экономической доступности продовольствия для населения;
- 5) степенью устойчивости системы продовольственного обеспечения;
- 6) уровнем продовольственной независимости страны;
- 7) размерами оперативных и стратегических резервов продовольствия;
- 8) уровнем производственного потенциала агропромышленного комплекса [13,21,138].

Учитывая, что большинство факторов коррелируют между собой и взаимозависимы, то авторы публикации полагают, что в рамках мониторинга можно ограничиться следующими показателями:

- 1) степень устойчивого (стабильного) удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания;
- 2) уровень качества питания населения в динамике по совокупности показателей;
- 3) характер динамики экономической доступности продовольствия для населения;
- 4) характер динамики доли импорта в общем потреблении продовольственных товаров;
- 5) динамика уровня устойчивости оптимальных размеров оперативных и стратегических резервов продовольствия [142].

Все перечисленные показатели вполне подходят для использования их в механизме мониторинга, как и следующие показатели:

- 1) степень удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания относительно научно обоснованных медицинских норм прожиточного минимума и рациональных норм питания, дифференцированных по регионам страны с учетом природных, экономических, демографических и иных территориальных особенностей;
- 2) уровень энергетического содержания рациона питания населения, отражающий рациональную специфику потребления;
- 3) степень экономической доступности продовольствия;
- 4) уровень продовольственной зависимости региона;
- 5) размер сезонных запасов продовольствия в регионе.

В известном научном источнике [125] было предложено около десятка показателей, для которых авторы определили их пороговые значения для условий Свердловской области. В перечень они включили следующие показатели:

- 1) обеспеченность земельными ресурсами, которых достаточно для производства сельскохозяйственной продукции в пределах возможного построения внутреннего продовольственного рынка;

- 2) степень деградации ресурсного потенциала (земли, водоисточников, лесных массивов, трудовых ресурсов, социально-продовольственной инфраструктуры);

доля экологически опасных зон, где производство агропродукции нецелесообразно;

- 3) степень изношенности основных производственных фондов в АПК;
- 4) уровень рыночной ориентации агропредприятий;
- 5) уровень монополизации внутреннего продовольственного рынка;
- 6) степень импортного давления на внутренний продовольственный рынок;
- 7) уровень безработицы на селе;
- 8) уровень «эрозии» научно-технического потенциала в АПК[125].

В отношении этих показателей В. Чашин отмечает, что данные показатели («факторы») могут необъективно отражать продовольственную безопасность, так как не даются в динамике, поэтому непригодны для определения уровня ее

устойчивости; во-вторых, действие этих факторов неравнозначно: одни действуют на безопасность прямо пропорционально, другие, наоборот, оказывают обратное действие, снижая уровень продовольственной безопасности с их увеличением; в-третьих, ряд факторов коррелируют между собой, дублируя в свое воздействие на результативный показатель (например, «степень изношенности основных производственных фондов в АПК» и уровень «эрозии» научно-технического потенциала в АПК) [142].

Обычно при определении показателей используют индексный метод, относя фактическое его значение к нормативному (рациональному). Так например, А.И. Костяев и М.У. Тимофеев таким образом предлагают использовать и определять следующие показатели:

1) степень удовлетворения физических потребностей населения региона (УФП), как отношение объема потребления продуктов по фактическим и рациональным нормам; при этом пороговые значения параметров продовольственной безопасности (минимально и максимально допустимые) рекомендуется рассчитывать соответственно как отношение объема потребления продуктов по нормам прожиточного минимума к объему потребления продуктов по рациональным нормам, а максимальное – как отношение объема фактического потребления к этому же объему, то есть, к единице;

2) степень экономической доступности продовольствия предлагается определять как отношение численности населения региона к численности населения, имеющего доходы выше величины прожиточного минимума; в качестве дополнительного показателя выступает удельный вес расходов на продукты питания в общих расходах населения и покупательная способность по среднедушевым доходам;

3) показатели продовольственно зависимы: отношение объемов импорта агропродовольственных товаров к фактическому их потреблению в регионе, либо отношение среднедушевого производства к среднедушевому потреблению продуктов питания в регионе [66].

Утверждается, что полная продовольственная зависимость региона наступает при равенстве агрегатного индекса единице. При этом промежуточные значения индекса авторы публикации [66] распределяют следующим образом: 0,2 – незначительная зависимость 0,21-0,4 – слабая; 0,41-0,6 – средняя; 0,61-0,8 – сильная и более 0,8 – сильнейшая. Далее авторы предлагают в региональном разрезе учитывать пороговые значения показателей:

- 1) по степени удовлетворенности физиологических потребностей населения в основных продуктах питания: максимальное значение индекса равно 1, минимальное – по вышеизложенным значениям[9];
- 2) уровень энергетического содержания рациона питания населения – 2070-3100 ккал;
- 3) степень экономической доступности продовольствия – 0,9-1;
- 4) уровень продовольственной зависимости – до 0,4;
- 5) размер сезонных запасов продовольствия в регионе – по дифференцированным региональным нормативам [66].

По названным показателям В. Чашин полагает, что предельные значения индексов не отвечают двум требованиям: уровню устойчивости продовольственной безопасности, которая должна определяться на основе учета факторов в динамике за ряд лет; региональным особенностям развития, в основном которых находится уровень инвестиционной привлекательности [142].

Можно, по нашему мнению, согласиться с названными замечаниями, однако вызывает сомнение, что инвестиционная привлекательность может повлиять на дифференциацию значений индекса. Наиболее весомое влияние на данный показатель окажет уровень импорта продовольственных товаров, особенно в условиях изменчивости степени импортозамещения на региональном уровне.

Вызывает сомнение в вышеизложенных рекомендациях другое – сезонные запасы продовольствия на региональном уровне, необходимость в создании которых возникает лишь в случае продовольственной обособленности регионов (субъектов РФ). Поскольку в нынешних условиях существует продовольственные

торговые отношения между регионами, то запасы особой (критической) роли в оценке региональной продовольственной безопасности не играют.

Следует отметить, что в известных научных публикациях, в которых называется целый комплекс показателей для оценки уровня продовольственной безопасности или продовольственного самообеспечения, не учитывается такой важнейший фактор, как половозрастные группы населения, для которых в ряде цивилизованных стран устанавливаются научно-обоснованные медицинские нормы питания. Однако самое главное здесь - периодичность контроля их соблюдения, которая, например в США, осуществляется ежемесячно. Естественным, что в России такая забота о здоровье нации вряд ли будет проявлена, но хотя бы ежегодно уровень исполнения таких нормативов должен отслеживаться. Причем это целесообразно делать на региональном, а не на усредненном по стране уровне. Нормативы питания, хотя бы по калорийности необходимо, по нашему мнению, разрабатывать по половозрастным группам в зависимости от природно-климатических условий и национальности населения в каждом регионе. В настоящее время мониторинг уровня питания по половозрастным группам реально, на наш взгляд, проводить и в нашей стране, используя систему Интернет. Остается только разработать такие нормы с научно обоснованных позиций в разрезе регионов. Данный показатель позволил бы заменить большинство из вышеназванных, снизив трудоемкость многоцелевых мониторинговых исследований.

С учетом условий ВТО придется неизбежно отказаться от реализации подобных исследований по некоторым показателям. Например, от такого вышеназванного из них, как «обеспеченность земельными ресурсами, достаточных для производства сельскохозяйственной продукции в пределах построения внутреннего продовольственного рынка». Это вызвано тем, что одним из условий этой организации является обязательность сокращения в обороте сельскохозяйственных земель. Учитывая, что это требование было представлено в период вступления России в ВТО, когда в стране уже до этого произошло их сокращение по известным причинам, то дальнейшее продолжение данного

процесса будет продолжено. Поэтому единственный выход из такого «патового» состояния (сокращать уже некуда, и так уже не используется 40 млн га, и на увеличение площадей запрет) переход на интенсификацию. Тогда выше названный показатель можно проигнорировать.

Авторами [125] предлагается ввести такой показатель как «определение экологически опасных зон для производства сельхозпродукции», для которого, как и для остальных авторы определили пороговые значения. Есть сомнение, что это действительно так, поскольку существуют давно известные нормативы по допустимому уровню содержания радионуклидов и тяжелых металлов в почве, поэтому вновь их определять не имеет смысла. Проблема в другом – в определении по данным «пороговым» нормативам экологически опасных аграрных зон в экологически неустойчивых регионах. Решение данной задачи реально только на основе аэрокосмического зонирования, которое в настоящее время в стране имеется.

Далее [125] в пункте 5 («уровень рыночной ориентации агропредприятий») не понятно, что вкладывают авторы в «ориентацию» и какие предприятия имеются в виду? Если это сельскохозяйственные предприятия или фермерские хозяйства, то они без сомнения в рыночной ориентации и требуется отследить только динамику уровня и товарности и по данному показателю определить степень устойчивости функционирования. Что касается личных подсобных хозяйств, то в основном они имеют натуральный характер производства. Здесь важнее вскрыть причины низкой активности их на продовольственном рынке, что в определенной мере связано с особенностью проводимой агропродовольственной политикой. Если точнее, то фактическое поощрение Правительством развития агромонополистов в лице агрохолдингов и крупных торговых сетей с активным присутствием иностранного капитала. Поэтому доля личных подсобных хозяйств продовольственный рынок недоступен, для их активизации на нем необходима цивилизованная агрокооперация.

Вся отмеченная совокупность показателей продовольственной безопасности и продовольственного самообеспечения для отслеживания их в режиме

мониторинга в современных условиях вряд ли может быть использована. Исполнение мониторинговой функции в данном объекте аграрных преобразований может быть более эффективным, по нашему мнению, в пределах следующих показателей:

- 1) динамика уровня обеспечения населения по его половозрастным группам основными видами продуктов питания в пределах научно-обоснованных норм;
- 2) уровень экономической доступности продовольствия для населения (доля населения с низким уровнем экономической доступности продуктов питания в пределах потребительской «корзины»);
- 3) динамика уровня качества потребляемых населением продуктов питания;
- 4) динамика ущербной для сельхозтоваропроизводителей доли импорта продовольственных товаров в стране и ее субъектах;
- 5) динамика уровня концентрации земель сельхозназначения и монополизации продовольственного рынка по основным видам агропродукции;
- 6) уровень продовольственных запасов в стране и в каждом ее субъекте;
- 7) динамика изменения уровня продовольственного импортозамещения в стране и ее субъектах.

Проанализировав известные статистические данные и результаты исследований других авторов по оценочным показателям продовольственной безопасности, можно было бы предложить следующую периодичность отслеживания изложенных показателей: пятого и шестого – ежегодно; первого, второго, четвертого и седьмого – ежеквартально; третьего – ежемесячно. Основная проблема – уровень качества продуктов питания, который должен отслеживаться чаще других показателей. В противном случае вся система продовольственной безопасности будет нежизненной, бессмысленной.

Следует отметить, что уровень отдачи как трудовых, так и земельных ресурсов в процессе решения продовольственной проблемы непосредственно связан с проводимой аграрной политикой, с состоянием институциональной

сферы. Поэтому механизм агромониторинга должен отражать и макроэкономический уровень, проявляющийся в результатах осуществляемых аграрных преобразований.

1.3. Концептуальная модель механизма мониторинга и основные оценочные показатели

Понятие механизма мониторинга ближе всего связано с организационно-управленческой деятельностью, хотя и включает некоторые элементы организационно-экономического характера. Это касается периода определения потребности в субсидировании мероприятий, связанных с проведением наблюдений за объектами агропреобразований с использованием совокупности показателей. Вместе с тем в «механизме» просматривается и некоторая технологичность в проведении наблюдений, когда соблюдается, например, логическая последовательность (определенный порядок) их выполнения. Хотя это сложно сделать из-за того, что каждый показатель, особенно с ежегодной периодичностью, должен отслеживаться в обязательном порядке, накладываясь по времени выполнения на другие.

Если учесть еще и дополняющие показатели, то неизбежно приходится иметь дело со сложной системой мониторинга состояния аграрной сферы сельских территорий, которая может дать им более полную оценку.

Например, в качестве дополняющих можно назвать следующие показатели:

- 1) доля несельскохозяйственной занятости сельского населения;
- 2) уровень различия в доходах городского и сельского населения;
- 3) уровень преодоления ведомственной разобщенности в управлении сельскими территориями;
- 4) уровень комплексности в обустройстве сельских территорий;
- 5) динамика уровня занятости сельского населения;
- 6) эффективность отдачи мотивационных механизмов для повышения устойчивости функционирования аграрных хозяйств;
- 7) уровень информационного обеспечения сельских территорий;

8) динамика показателей инновационного развития аграрного сектора экономики (по доле агропродукции, производимой по инновационным технологиям в общем объеме валовой продукции сельского хозяйства).

Учитывая высокую трудоемкость отслеживания представленных показателей и отсутствие автоматизированной системы выполнения наблюдений и обработки их результатов, приходится ограничиться малым числом показателей, которые, по нашему мнению, могут быть названы основными и включены в концептуальную модель механизма мониторинга, представленную на рисунке 2.

В процессе оценки результатов наблюдений целесообразно, на наш взгляд, выявить уровень устойчивости изменения того или иного показателя, или закономерную периодичность вхождения в неустойчивое состояние.

Если обратиться к сущностной стороне понятия «устойчивое развитие», то оно в обобщенном варианте представляется как концепция, идеология, реакция мирового сообщества на кризисные явления в биосфере, экономике, области международных отношений. Концептуально устойчивое развитие было выдвинуто еще на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, которая состоялась в Рио-де-Жанейро в 1992 г. На этой конференции был также принят документ «Повестка дня на XXI век» [112].

В принятых документах «Концепции» были сформулированы следующие основополагающие принципы, уточняющие понятие устойчивого развития:

1) в центре внимания устойчивого развития должны находиться люди, имеющие полное право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;

2) право на развитие должно осуществляться так, чтобы обеспечить равенство возможностей развития и сохранения окружающей среды как нынешнего, так и будущих поколений;

3) для достижения устойчивого развития защита окружающей среды должна стать неотъемлемой частью процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него;

- 4) применение государством принципа оперативности принятия мер для обеспечения защиты окружающей среды;
- 5) создание условий для искоренения нищеты во всех странах и уменьшение различия в уровне жизни населения;
- 6) достижение сотрудничества в духе глобального партнерства для сохранения экосистемы земли;

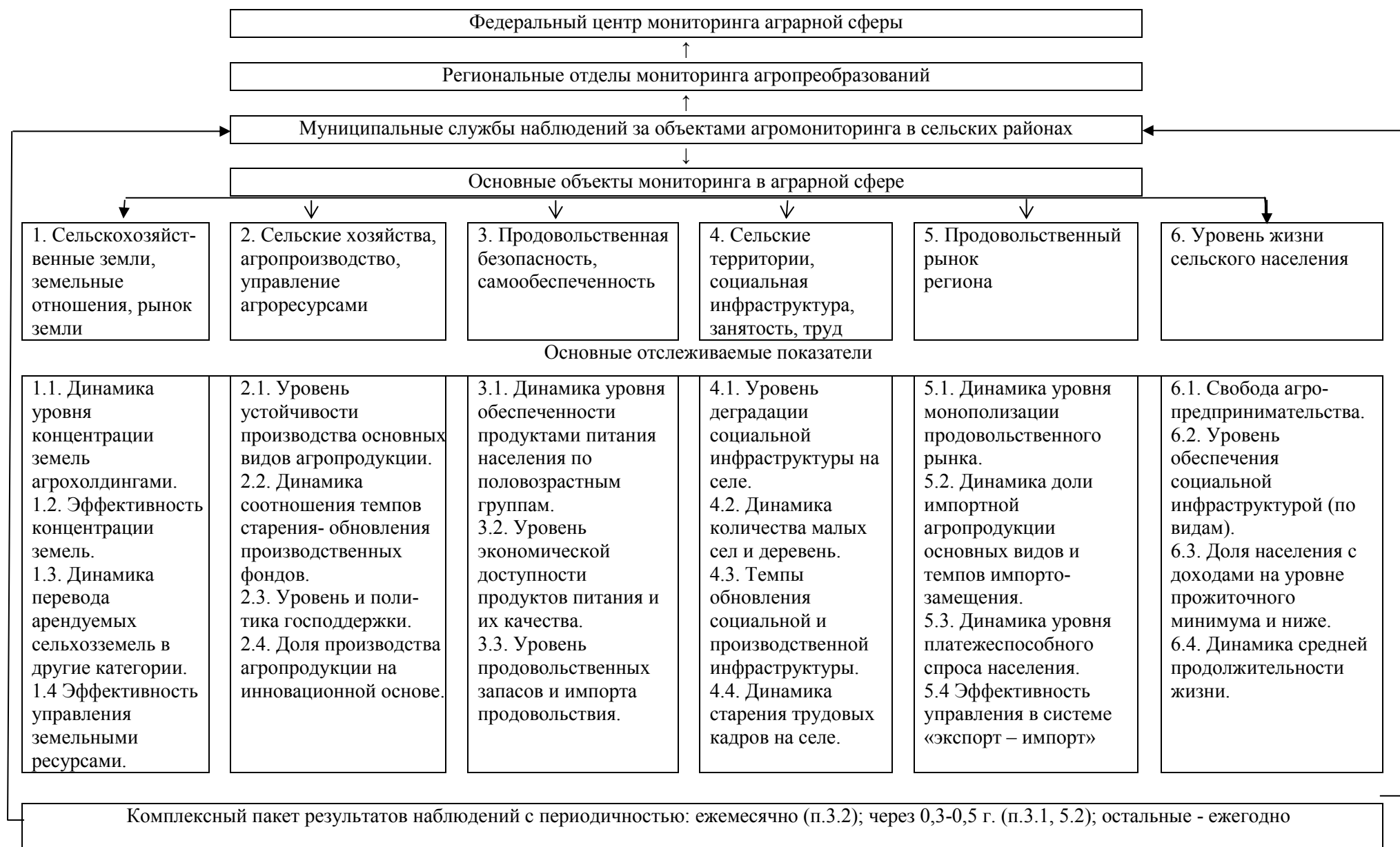


Рисунок 2 - Концептуальная модель механизма мониторинга аграрной сферы

7) ограничение и ликвидация моделей производства, не соответствующих устойчивому развитию со стимуляцией обязательного выполнения данного условия;

8) поощрение и развитие активизации населения к решению экологических проблем;

9) государства должны сотрудничать в деле создания открытой международной экономической системы, которая бы способствовала экономическому росту и устойчивому развитию во всех странах;

10) финансовую ответственность несет тот, кто загрязняет окружающую среду;

11) при военных конфликтах противоборствующие стороны должны соблюдать требования, предъявляемые к охране окружающей среды [112].

Несомненно, экологическая сторона устойчивости играет важную роль в производстве более качественной агропродукции, что обязательно должно быть отражено в механизме мониторинга. Однако непредвиденность возникновения различных природных катаклизмов не позволяет в полной мере использовать экологический фактор, включенный в механизм агромониторинга. На устойчивость агропроизводства воздействуют и другие, не менее важные факторы макро- мезо- и микроэкономического характера, которые позволяют выявить (предвидеть) смещение вектора функционирования агроэкономической системы в сторону спада или подъема. При этом под агроэкономической системой (АЭС) понимается совокупность взаимосвязанных отраслей и подотраслей аграрного производства ориентирующих свою деятельность на достижение общих экономических интересов в масштабе каждого сельскохозяйственного предприятия.

Одной из основных задач мониторинга в аграрной сфере можно назвать выявление начала проявления неустойчивости функционирования АЭС, под воздействием бифуркационных факторов, одним из которых можно назвать рассогласованность в действиях элементов данной системы, вызванное переходом ее через «точку бифуркации». Наступление этого периода можно принять за

критическое значение совокупного показателя. Поэтому важная роль в распознавании наступления данного периода принадлежит оперативности проведения наблюдений с обоснованной периодичностью.

В большинстве научных публикаций, посвященных решению проблемы достижения устойчивости функционирования аграрных хозяйств, основная роль отводится государственной поддержке[37,38,78,97,98]. Однако практика показывает, что полная зависимость этих хозяйств от госсубсидий приводит к неустойчивости агропроизводства, поскольку сам механизм поддержки изменчив и не гарантирует ее стабильности. То есть чем больше зависимо агропроизводство от госдотаций, тем неустойчивее оно функционирует. Есть достаточная поддержка – оно функционирует устойчиво, резко снизилась, например, из-за экономического кризиса, - впадает в кризис.

В качестве подтверждения данного заключения достаточно обратиться к самому устойчивому типу агрохозяйств – к личному подсобному, которое почти никогда не требовало дотаций.

Устойчивость агропроизводства значимо зависит от слаженной работы всех служб и уровней мониторинга, от своевременности выполнения его основных функций (выбор параметров и показателей, осуществления наблюдений и передаче их результатов в соответствующие инстанции). Возникает необходимость и в соблюдении рациональной периодичности выполнения задач организационного характера, которые можно представить в виде алгоритма формирования и функционирования мониторинга устойчивости агропроизводства. Последовательность задач выглядит следующим образом.

- 1) Обоснование основных принципов формирования и функционирования параметров устойчивости системы аграрного производства[2].
- 2) Выбор критериев для определения периодичности контроля показателей устойчивости.
- 3) Подбор специалистов и создание организационных структур по выполнению наблюдений за объектами мониторинга.

- 4) Разработка методики определения параметров по оценке устойчивости системы.
- 5) Определение уровня расходов на выполнение работ и источников финансирования.
- 6) Отслеживание выбранных факторов и передача их в соответствующие мониторинговые структуры, осуществляющие выполнение расчетов по определению искомых параметров устойчивости.
- 7) Анализ полученных результатов и выполнение дальнейших действий для разработки соответствующих рекомендаций.
- 8) Оценка предпринимательского риска в сельскохозяйственном производстве и рисков по уровню качества труда и продукции.
- 9) Анализ динамики уровня рентабельности агропредприятий территории.
- 10) Отслеживание паритетного соотношения цен в АПК региона[41,72].
- 11) Отслеживание и оценка состояния производственных ресурсов (земельных, трудовых, материально-технических).
- 12) Мониторинг уровня жизни сельского населения и состояния социальной инфраструктуры села[46].
- 13) Анализ демографических показателей в сельских районах.
- 14) Оценка уровня стабильности и эффективности государственной поддержки сельского хозяйства.
- 15) Отслеживание уровня доступности продовольственных рынков для сельхозтоваропроизводителей.
- 16) Отслеживание уровня платежеспособного спроса на агропродовольственную продукцию.
- 17) Оценка уровня конкурентоспособности сельхозтоваропроизводителей на продовольственном рынке в сравнении с импортной агропродукцией[5].
- 18) Оценка механизмов госрегулирования производства сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО[55,77].
- 19) Отслеживание темпов деградации агроресурсного потенциала.

20) Мониторинг уровня качества производимой агропродукции.

21) Оценка уровня монополизации на продовольственном рынке по основным видам продуктовых товаров.

В представленном алгоритме соединены задачи общего характера и относящиеся непосредственно к агропроизводству. Фактически большинство показателей сориентированы на возможность рентабельного ведения сельскохозяйственной деятельности в условиях совокупного риска.

Здесь нужен эффективный механизм управления риском, суть которого сводится к его предвидению, уменьшению вероятности возникновения и снижению нежелательных последствий. Для аграрного производства по причине возникновения можно отнести природные, экологически-техногенные, политико-законодательные, торгово-производственные, социальные, инвестиционные. В пределах названных рисков также возникает необходимость в выборе критериев (показателей), своевременное отслеживание которых позволяет принимать менее ущербные для агроорганизации управленческие решения.

Для оценки влияния природного риска, возникающего по причине изменчивости природно-климатических (погодных) условий, можно использовать следующие отслеживаемые показатели: динамика цикличности проявления засухи или повышенного увлажнения (по годам); динамика изменения урожайности в зависимости от проявления названных природных явлений. Определяется по величине потерь от изменчивости погодных условий.

Оценка эколого-техногенного риска может быть осуществлена по уровню вероятности потерь или дополнительных расходов, связанных с загрязнением окружающей среды. Особенно это касается уровня загрязнения сельхозземель радионуклидами, тяжелыми металлами, выбросами промышленных предприятий.

Для оценки политико-законодательного риска целесообразно использовать изменчивость такие макроэкономические показатели как изменчивость валовой продукции сельского хозяйства, производительности труда, уровня социальной напряженности в сельских территориях (по совокупности факторов), а также

уровень преемственности (изменчивости) принимаемых законодательных решений.

Уровень социального риска может отслеживаться по величине потерь, возникающих по причинам мотивационного (материальное положение сельского населения) качественного характера (уровня качества жизни).

Оценка чисто производственного риска (без учета влияния изменчивости климатических условий) может быть определена по величине потерь агропродукции, проявляющихся в результате влияния совокупности причин: отсутствие свободы агропредпринимательства (заблокирован выход на продовольственный рынок), низкий уровень отдачи от принимаемых управленческих решений организационно-экономического, технико-технологического, финансового и инвестиционного характера.

Среди известных методов оценки рисков (статистического, экспертного и расчетно-аналитического), в аграрной сфере реально использовать пока только первые два, так как последний основан на применении математических моделей, базирующихся на теории вероятностей, требующих большого и достоверного количества статистических данных и качественного управления процессом отслеживания совокупности факторов. Это лишь первый этап управления рисками в системе «аграрное производство – продовольственный рынок». Традиционно управление рисками включает следующие три основных операции: анализ и оценка уровня риска, разработку мероприятий по предупреждению, снижению и страхованию риска, выполнение мер антикризисного характера, связанных со снижением убытков агроорганизации. Механизм же управления рисками в вышеназванной системе, по аналогии с операциями, включает эффективную систему оценки и контроля за выполнением операций, комплектования команды профессионалов в сфере управления рисками и менеджмента, организация привлечения средств и страхование рисков[10].

Уровень риска количественно можно определить в относительном (отношение возможных потерь к прибыли или издержкам) и абсолютном выражении (размер потерь в натуральном или стоимостном изменении).

Например, из-за просчетов в организации уборки зерновых культур (нерациональный выбор варианта технологии, неподготовленность полей к уборке, низкая мотивация труда, связанная с качеством выполняемых технологических операций и других) значительно возросли технологические потери зерна за уборочными энергомашинами. Достоверность количества потерь зерна подтверждается их контролем непосредственно на уборочной площади известным методом. Как показывает практика проведения наблюдений за работой зерноуборочных комбайнов в ряде сельскохозяйственных организаций Свердловской области, в среднем потери зерна составляют 9,5%, что на 7,5% превышает ранее установленный норматив в 2% [116]. При средней областной урожайности 15,7 ц/га и средней рыночной цене зерна 5,5 тыс.руб. за тонну, стоимость потерь зерна составит:

$$C_{\pi} = \frac{\bar{Y} \cdot q}{100} \cdot P = \frac{1,57 \text{ т/га} \cdot 9,5\%}{100} \cdot 5500 \text{ руб./т} \quad , \quad (2)$$

где

C_{π} – стоимость потерь зерна, руб./га;

$\bar{Y}$ – средняя урожайность зерновых культур, т/га;

q – доля технологических потерь зерна, %;

P – средняя рыночная цена зерна, руб./т;

100 – перевод процентов в доли единиц.

В переводе на всю площадь зерновых культур области (350 тыс.га) потери в стоимостном выражении составят 275 млн руб.

Тогда количественная оценка степени риска от неэффективного управления составит:

$$K_P = C_{\pi} / D_B \quad , \quad (3)$$

где

K_P - коэффициент риска (не должен превышать значения 0,4);

C_{II} - стоимость потерь продукции (зерна), тыс.руб;

D_B - валовой доход от реализации зерна, тыс.руб.

Следует отметить, что по уровню совокупного риска и возможностей государства оказывать поддержку сельскому хозяйству можно внести коррективы на допустимый уровень риска. То есть уровни госсубсидий и риски тесно взаимосвязаны, что и гарантирует в пределах этих уровней обеспечение допустимых пределов устойчивости функционирования АЭС. Однако это происходит лишь при отсутствии совокупного бифуркационного воздействия на элементы данной системы. В качестве бифуркационных могут выступать задачи из алгоритма формирования и функционирования мониторинга устойчивости агропроизводства под номерами 12, 13, 15, 17, 18, 19, 21. Так, например, усиление деградационных процессов в социальной инфраструктуре сельских территорий может обострить там демографическую ситуацию, произойдет дальнейшее старение кадров и отток их в другие регионы.

Самым уязвимым можно считать погодный, который, соединяясь с экологическим (техногенным) риском создает условия для снижения устойчивости функционирования аграрных хозяйств. Особенно это характерно для индустриальных регионов, к каким, например, относится Урал, которому по уровню загрязнения радионуклидами, тяжелыми металлами и выбросами промышленных предприятий нет равных в мире.

Доля площади сельхозугодий, подверженных загрязнению, в разрезе областей, краев и республик Урала составляет: Свердловская – 32%, Челябинская – 38%, Курганская – 22%, Пермский – 26%, Оренбургская – 28%, Удмуртия – 21%, Башкортостан – 25%. С учетом этих долей уровень техногенной нагрузки на аграрное производство, выраженный через указанный индекс, составит (I_{36}): а) области и край Урала: Свердловская – 0,32, Челябинская – 0,38, Курганская –

0,22, Пермский – 0,26, Оренбургская – 0,28; б) республики: Удмуртская – 0,21, Башкортостан – 0,25 [112].

Следующим, не менее важным для объективной оценки устойчивости агропроизводства, бифуркационным фактором является периоды развития рынка, характер проявления в которых мониторинга специфичен. Первый период – стихийный рынок, второй – монополизированный рынок, при котором засилье мелкого посредника поглощается появлением крупных монополизированных структур в лице торгово-финансового капитала; третий – начало развития конкуренции, структурные преобразования в экономике, проявляющиеся в возникновении системы малых предприятий, использующих дешевую рабочую силу на рынке труда, как порождение кризисных явлений в нерегулируемой и монополизированной экономике; четвертый – достижение определенного уровня гармонизации между малым и крупным производством на основе государственного вмешательства в процессы рыночной саморегуляции, появление среди населения территории среднего класса, способного активно участвовать в инвестиционно-инновационном процессе, а также интеграционных структур и кооперативных объединений; пятый – преобладание в большинстве отраслей высокой конкуренции, развитый фондовый рынок и рынок земли, биржевая система, эффективный механизм экономического регулирования, базирующийся на оптимизации процессов рыночной саморегуляции и госрегулирования, введение транснациональных регуляторов типа ВТО.

В первый период в условиях кризиса, когда должно преобладать государственное регулирование формирования продовольственного рынка, частота контроля факторов агромониторинга должна быть больше, чем на последующих стадиях, поскольку будет преобладать рыночная саморегуляция.

Для усредненных результатов расчетов уровня устойчивости агропроизводства можно использовать следующее математическое выражение:

$$\overline{K_y} = \frac{\sum_{i=1}^n J_{ijk} \cdot d_{ijk}}{n}, \quad (4)$$

где

$\overline{K_y}$ - средний коэффициент устойчивости агропроизводства;

$\sum_{i=1}^n J_{ijk}$ - сумма значений индексов по i-му показателю в j-ом хозяйстве по

k-му виду агропродукции;

d_{ijk} – удельный вес i-го показателя при производстве j-го вида агропродукции в k-ом сельхозпредприятии (определяется на основе использования корреляционно-регрессионной модели);

n – количество отслеживаемых показателей, ед.

Определение K_y может осуществляться также по средней геометрической по выражению:

$$\overline{K_y} = \sqrt[R]{\sum J_{ijk}}, \quad (5)$$

где

R – степень, выражающая количество показателей.

Расчет индексов осуществляется известным методом: отношением значения показателя в исследуемом периоде к его значению в базовом, либо отношением показателя в конкретной агроорганизации к средне-территориальному. Возможны и другие подходы, например коэффициент устойчивости продовольственной независимости, характеризующий продовольственное импортозамещение страны, можно определить по следующей, предлагаемой автором диссертации, формуле:

$$K_{yi} = \frac{J_{yc}}{J_{yi}} = \frac{\sum_{j=1}^n Q_{ij}^H}{\sum_{j=1}^n Q_{ij}^{\bar{c}}} \bigg/ \frac{\sum_{j=1}^n W_{ij}^H}{\sum_{j=1}^n W_{ij}^{\bar{c}}} , \quad (6)$$

где

K_{yi} – коэффициент устойчивости продовольственной независимости по i -ой агропродукции;

$\sum_{j=1}^n Q_{ij}^H, \sum_{j=1}^n Q_{ij}^{\bar{c}}$ - объем производства i -ой продукции сельского хозяйства в j -ом регионе соответственно в исследуемом и базовом периодах;

$\sum_{j=1}^n W_{ij}^H, \sum_{j=1}^n W_{ij}^{\bar{c}}$ - объем импорта i -ой агропродукции в j -ые регионы.

Таким образом, на основе соотношения динамики значений изменения объемов производства по конкретному виду сельскохозяйственной продукции и динамики объемов ее импорта можно установить тенденции в продовольственной независимости страны по данной продукции.

Возможен еще один метод расчета по соотношению среднеквадратических отклонений объемов производства и импорта агропродукции. Полученный результат позволяет выявить уровень импортозамещения по конкретному ее виду.

В механизме мониторинга в аграрном секторе присутствует такой отслеживаемый показатель, как уровень конкурентоспособности внутреннего продовольственного рынка. Чтобы дать ему объективную оценку на основе анализа полученных наблюдений, в основном маркетингового характера, необходимо учесть, что отечественные сельхозтоваропроизводители испытывают двойную конкуренцию на продовольственном рынке. Первая исходит от внутренней конкуренции, особенно между «стандартными» сельхозпредприятиями и крупными агрохолдингами, вторая – на внешнем рынке, возникает от импортируемой агропродукции. В таких условиях внутренней

конкуренции, способствующей нормальному развитию всех форм хозяйствования, обеспечивается и устойчивость в период экономического кризиса. Важно также учесть и другие показатели: уровень изменчивости платежеспособного спроса населения; потребительские предпочтения по качеству агропродукции; ошибки в управленческой деятельности и другие.

При отсутствии достаточного статистического материала для оценки состояния различных объектов агромониторинга, он может быть получен на основе экспертного метода. Особенно это касается определения устойчивости функционирования известных объектов мониторинга, что подтверждает выполненный нами анкетный опрос руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций Свердловской области по вопросу выбора наиболее важных, по их мнению, показателей, характеризующих уровень устойчивости сельскохозяйственного производства. На первое место большинством из них был поставлен показатель под названием «Отсутствие достаточного доступа на продовольственный рынок»; на второе – «Слабая государственная поддержка»; на третье – «Увядание сельской социальной инфраструктуры (село умирает)»; на четвертое – «Неэффективная денежно-кредитная политика властей»; на пятое – «Слабая мотивация труда (низкая его оплата)». При этом 73% респондентов (всего опрошенных было 92 специалиста) заявили, что развитие сельских хозяйств не должно быть в конкурентной среде, вся произведенная ими товарная продукция должна проходить по системе государственных закупок, с гарантией своевременного расчета за нее. Гарантированный госзаказ может значительно ослабить конкурентное «избиение» аграриев и сохранить еще окончательно не разрушенный агресурсный потенциал.

Однако существующие программные документы пока не предусматривают такого варианта устойчивого развития сельских хозяйств, поскольку ставка ориентирована на концентрацию агрокапитала, на поощрение и поддержку крупного агробизнеса, который представлен агрохолдингами. В связи с этим будет дальнейшее конкурентное поглощение ими сельскохозяйственных

предприятий. Хотя продовольственный рынок уже монополизирован крупными торговыми сетями и конкурентное соперничество происходит в основном только между ними. В структурную среду конкуренции не вписываются малые и средние агропредприятия, они «бессильны» в противостоянии крупному торговому капиталу.

Если обратиться к работам М. Портера, то, согласно его модели структурной среды деятельности компании, характер конкуренции в отрасли формируют 5 групп факторов (сил), определяющих предельный потенциал прибыли отрасли:

- 1) соперничество среди конкурирующих на рынке продавцов;
- 2) конкуренция со стороны товаров, являющихся заменителями;
- 3) угроза появления конкурентов (потенциальных конкурентов);
- 4) позиции поставщиков, их экономические возможности (влияние поставщиков);
- 5) позиции потребителей, их экономические возможности (влияние поставщиков) [108].

Что касается аграрной сферы, то изложение «сила» целесообразности было бы дополнить силой государственного бездействия на продовольственный рынок, при оптимальном вмешательстве в процесс его саморегуляции. В связи с этим при комплексном подходе к исследованию конкурентной среды, в процессе отслеживания совокупности показателей, целесообразно учитывать влияние на нее шести сил, включая в их состав и силу государственной политики в области регулирования конкуренции на продовольственном рынке.

Проведение исследований в названных направлениях позволяет агроорганизациям, особенно агрохолдингам, определить конкурентный «климат» интенсивность соперничества с крупными торговыми сетями, а также тип конкурентного преимущества, который имеет каждый из конкурентов. Для этого агроорганизации необходимо:

1) отслеживать имеющихся конкурентов, их возможные действия на продовольственном рынке, собирать и обрабатывать информацию об их продуктовых товарах и услугах, ценах, инновациях;

2) выявлять новых потенциальных конкурентов, собирая данные относительно их подготовки к выходу на сегменты рынка данной агроорганизации;

3) изучать поставщиков сырья, материалов для выявления спроса на их продукцию, ценовых пропорций, возможность и условия снижения цен на поставляемое сырье и материалы, особенно для перерабатывающих организаций, а также изменения условий поставки;

4) изучать профиль потребителя с учетом типа конкуренции на продовольственном рынке, структуру предложения агропродуктовых товаров и действий конкурентов;

5) представлять современные тенденции в инновационных процессах в АПК и выявлять возможность их использования в условиях конкретной агроорганизации;

6) отслеживать изменения в законодательно-нормативной базе, особенно в земельных отношениях, оказывающих воздействие на рынок земель сельскохозяйственного назначения.

Если взять, например, агрохолдинги, то они ориентируют свою мониторинго-маркетинговую деятельность на изучение потенциальных (приоритетных) конкурентов, претендующих на захват существующей рыночной доли организации, хотя и не менее важным является разработка системы мониторинга деятельности непосредственных конкурентов, одинаково эффективной для агропредприятий крупного и малого агробизнеса. Организация непрерывного изучения деятельности конкурентов позволит своевременно разрабатывать решения таких задач, как:

1) выявление тенденций и закономерностей в формировании конкурентных преимуществ агроорганизаций за исследуемый период [40];

- 2) определение уровня конкурентных преимуществ на период проведения обследования;
- 3) выявление потенциальных возможностей повышения уровня конкурентных преимуществ;
- 4) разработка конкретных мероприятий по повышению конкурентоспособности конкретной агроорганизации на продовольственном рынке;
- 5) разработка инвестиционно-инновационных проектов по повышению конкурентоспособности и выходу на новые рынки сбыта агропродукции.

Делая попытку преодоления агрессивности конкурентов, следует, прежде всего, дать ответ на такие немаловажные вопросы анализа, как:

- 1) в чем заключаются цели и намерения конкурентов;
- 2) каков уровень доминирования их на рынке;
- 3) каким образом выявить изменения в продуктово-ассортиментной политике конкурентов;
- 4) особенности деятельности конкурентов в мотивации реализации продукции, улучшения работы каналов ее распределения и другие.

Следовательно, здесь имеется в виду необходимость в формировании механизма мониторинга деятельности потенциально-приоритетных конкурентов. При этом реализация на практике системы мониторинга, как часть данного механизма, будет зависеть от следующих факторов: количества исследуемых направлений деятельности конкурентов и используемых каналов мониторинга; уровня комплексности постановки задачи оценки деятельности конкурентов; от уровня прогрессивности используемой технологии сбора и обработки информации; уровня комплексности и системности выполненных маркетинго-мониторинговых исследований. Основной целью исследования можно считать формирование конкурентных преимуществ, а собираемая в данном процессе мониторинговая информация должна более полно и реально отражать состояние конкурентной среды.

Повышение эффективности действия механизма мониторинга, ориентируемого на реализацию поставленных целей и задач целесообразно начинать с разработки программы, в которой нужно обосновать экономически целесообразные границы мониторинга и оптимальную периодичность отслеживаемых показателей.

Механизм мониторинга конкурентной среды должен не просто решать вопросы сбора данных и выдачи отчетов, основная его задача – обеспечение управленческих структур такой информацией, которая способствовала бы выбору оптимального варианта решения стоящей перед агроорганизацией проблемы.

В основе изложенных положений по обновлению методических подходов к анализу конкурентной среды является стратегическая ориентация на формирование конкурентных преимуществ, включающая комплекс научно-методических рекомендаций и организационно-управленческих решений по совершенствованию механизма мониторинга конкурентной среды. При этом реализация данной стратегии должна быть сориентирована на разработку системы критериев и оценок, разработку программ мониторинга, создающих методологический базис для совершенствования технологии управления конкурентоспособностью агроорганизации.

Следующий объект мониторинга в аграрной сфере – трудовые ресурсы села. Отметим те негативные стороны проводимой аграрной политики, которые отрицательно отразились на этих ресурсах, на социальной сфере села, на рынке труда.

Во-первых, возникла парадоксальная ситуация: при низком уровне занятости отмечается высокая текучесть кадров (11-12%); баланс рабочей силы поддерживается преимущественно за счет переселенческих прогрессов. Из села уходит наиболее квалифицированная рабочая сила. Регистрация безработных не имеет системной основы, нет единого банка данных о вакансиях, а перемещение кадров затруднено недостатком жилья. Это приводит к тому, что безработица сочетается с дефицитом кадров [56,15,26,34,130].

Во-вторых, отделение производственной сферы села от социальной подвело ее состояние к критической черте деградации, фактически провалены все программы социального развития сельских территорий.

В-третьих, резко снизился уровень оплаты труда сельхозтоваропроизводителей, рост прожиточного минимума опережает повышение оплаты труда в сельском хозяйстве в 4,5 раза, возрос период невыплаты заработной платы. Более половины (67%) сельских домашних семей живут за чертой бедности, а среди многодетных семей – 92% [56].

В-четвертых, происходит значительное сокращение продолжительности жизни (число умерших превышает число родившихся на 664 тыс. человек, средняя продолжительность жизни сократилась у мужчин до 57 лет). Происходит вырождение деревни и на генетическом уровне (на 10 тыс. жителей на селе умственно отсталых в 2 раза выше, а уровень смертности в 3 раза больше, чем в городе) [56].

В данном объекте мониторинга основными оценочными показателями можно принять следующие: динамика текучести кадров и возрастного состава основных работников сельскохозяйственных организаций; динамика доли безработных работников основных профессий, в том числе оказавшихся по причине продажи своих земельных долей; средний возраст фермеров, в среднем за последнее десятилетие; динамика количества трудящихся основных профессий, работающих в качестве наемных в агрохолдингах.

Прежде чем перейти к рекомендательной части исследования, рассмотрим методическую и статистическую основу её раскрытия, которая непосредственно связана с приоритетными объектами агромониторинга.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМА МОНИТОРИНГА

2.1. Анализ состояния продовольственного обеспечения населения региона как объекта мониторинга

Продовольственное обеспечение (самообеспечение), касается различных территориальных уровней, как страны в целом, так и ее отдельных регионов и является важнейшим условием достижения определенного уровня жизнеобеспечения проживающего в них населения. При этом продовольственное самообеспечение непосредственно связывается с импортозамещением, повышение уровня которого является важнейшей задачей агропродовольственной политики. В связи с этим возникает необходимость в периодическом выявлении уровня устойчивости производства и потребления, как сельскохозяйственного сырья, так и конечных видов продовольственных товаров. Такая постановка задачи требует необходимого объема информации и осуществления динамического анализа совокупности показателей с целью выявления закономерностей их изменения. Это позволит установить периодичность контроля наиболее важных показателей, которые характеризуют уровень их наиболее устойчивого состояния.

Наиболее значимым показателем, выражающим стабильность продовольственного самообеспечения, если его рассматривать с позиций продовольственной безопасности, является объемы производства продовольственного зерна. Если же рассматривать потребность в зерне с учетом известного норматива (1 т в год в расчете на одного человека, с учетом нужд животноводства), то можно включить сюда и фуражное[14, 45, 67, 73].

Динамический анализ изменений объемов производства зерна позволяет выделить их периодичность, с тем, чтобы принимать наиболее эффективные организационно-экономические решения, сглаживающие резкую скачкообразность значений показателей.

По многолетним наблюдениям неблагоприятные для урожая годы (засуха или проливные дожди) встречаются дважды в десятилетие, исходя из этого целесообразно создавать запас зерна минимум на два года.

Учитывая, что метеостанции фиксируют ход погодных условий лишь на локальном уровне, то информация об их возможных изменениях весьма расплывчата и не отражает отдельные территории, особенно на уровне отдельных агрохозяйств. Поэтому целесообразно вменить в обязанности агрономической службы фиксировать не только чередование севооборотов, дозы внесения минеральных удобрений на каждое поле, занося их в книгу истории полей, но и отмечать в ней показатели погодного характера в период положительных температур (примерное количество осадков или, хотя бы, продолжительность их выпадения, количество солнечных дней в каждой декаде месяца и особенно в посевную и уборку урожая). Наблюдение за подекадным ходом погодных условий в течение многих лет позволит выявить определенную закономерность в их изменении в разрезе полей. Данная информация особенно необходима в процессе осуществления организационно-технологических и технических управленческих решений. Особенно это касается заготовки кормов и уборки урожая, где используются разные технологии. Например, при заготовке сена применяются такие технологии, как рулонная, копенная, на шеромах и другие. На уборке урожая зерновых культур – прямая, раздельная, трехфазная, с обмолотом на стационаре, прямое очесывание. Все они требуют использования только той техники и технологии, которая учитывает сложившиеся погодные условия, что обеспечит максимальный сбор урожая. Ведь потери только зерна в период уборки составляют в стране около 18 млн т. О каком же тогда импортозамещении можно утверждать, если теряется примерно столько же, сколько импортируется. Разумеется, это происходит не в «чистом» виде, а косвенным путем, через известные технологические взаимосвязи: недостаток в фуражном зерне приводит к снижению обеспеченности его в животноводстве и птицеводстве, к удорожанию комбикормов, а, в конечном счете, к возрастанию импорта мясопродуктов.

В связи с этим возникает необходимость в использовании комплексного мониторинга, учитывающего все уровни и факторы, от которых зависит конечный результат – эффективность агропроизводства. В систему комплексного мониторинга целесообразно включить следующие составляющие (элементы): агропродовольственную политику, государственную поддержку сельского хозяйства, таможенную политику, эффективность аграрного производства, оцениваемую по совокупности показателей и другие, отслеживаемые с определенной периодичностью. В конечном счете полученные результаты от комплексного мониторинга позволят принимать более взвешенные решения на всех уровнях управления агропредпринимательской деятельностью, включая и такие проблемные задачи, как импортозамещение и продовольственное обеспечение (самообеспечение).

Традиционно последний показатель оценивается по соответствию фактического уровня питания нормативному и по уровню энергетической ценности пищевых продуктов. Хотя в нормативах не учитывается доля импортируемой продукции, которые также было бы целесообразно периодически отслеживать.

В целом по стране и большинству ее регионов динамика уровня потребления основных продуктов питания положительна. Это характерно и для индустриальных регионов, к каким, например, относится Средний Урал (Свердловская область). Об этом свидетельствуют известные данные, приведенные в таблице 2.

К сожалению, в них отсутствуют сведения о доле потребления импортной продукции, а также о потреблении некоторых продуктов, например сыров, доля потребления которых имеет отрицательную динамику. Снижается содержание пищевых веществ в потребленных продуктах питания (табл. 3), что можно объяснить, в частности снижением плодородия земель и выносом из них растениями питательных веществ. Поэтому целесообразно проводить периодически контроль этих показателей.

Таблица 2 - Динамика потребления основных продуктов питания населением Свердловской области ¹⁾

Продукты, кг	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2010 г., %
Хлеб и хлебобулочные продукты	116	115	111	113	115	122	105
Картофель	89	93	93	94	95	97	109
Овощи и бахчевые	87	91	98	98	93	95	109
Фрукты и ягоды	74	75,9	78,4	80,3	79,8	76,7	104
Мясо и мясопродукты	75	76	77	79	78	78	104
Молоко и молочные продукты	239	240	240	240	240	240	100
Яйца, штук	291	294	297	300	296	301	103
Рыба и рыбные продукты	20,8	20,5	19,9	20,2	19,7	19,1	97
Сахар и кондитерские изделия	37	39	39	39	38	39	105
Масло растительное и другие жиры	15,9	16,3	16,3	16,8	17,1	16	101

¹⁾ Составлено автором с использованием статданных. Источники [122,123,124]

В связи с решением проблемы качества питания возникает необходимость в периодическом отслеживании такого показателя как «физиологическая норма питания по уровню калорийности». Средние суточные нормативные значения его были предложены в Концепции государственной политики в области здорового питания населения России» [61].

Таблица 3 - Динамика состава пищевых веществ в потребленных продуктах питания и энергетическая ценность суточного рациона в среднем на потребителя¹⁾

Пищевые вещества	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2010 г., %
В среднем за сутки, граммов								
Белки	73,1	75,1	73,7	75,4	72,9	76,1	77,2	105,6
Жиры	99,0	101,3	98,6	103,0	97,8	104,1	107,0	108,0
Углеводы	337,9	340,1	328,4	327,3	316,9	333,4	347,4	102,8
Суточная калорийность питания, килокалорий								
Всего	2547,4	2584,8	2508,1	2550,7	2450,9	2587,2	2673,1	104,9
В том числе в продуктах животного происхождения	790,0	825,8	816,9	852,7	812,0	862,7	855,2	108,3

¹⁾ Составлено автором с использованием известных статданных. Источник: статистический сборник «О благосостоянии домашних хозяйств Свердловской области за 2010-2016 годы»

Попытка решения такой задачи была осуществлена нами в 2015 году в г. Екатеринбурге. Было опрошено 495 человек (мужчин и женщин) в возрасте от 21 до 75 лет, в основном преподаватели вузов. В опросном листе (анкете) были вопросы: возраст, примерная доля выполнения среднего норматива питания (норматив указывался непосредственно в анкете), соблюдение режима питания (трехразовое, с периодичностью между приемами пищи 4-5 часов), доля продукта в рационе питания, осведомленность о нормах питания. Результаты представлены в таблицах 4 и 5.

Предварительно было выявлено соотношение между фактическим и нормативным уровнями питания населения региона, которое выглядит следующим образом: мясопродукты (норма 81 кг/год, факт – 78); молокопродукты соответственно - 393 кг и 220 кг; яйцепродукты – 292 шт./год и 301 шт./год; картофель – 118 кг и 97 кг; овощепродукты – 139 кг и 95 кг; фрукты и

ягоды – 79 кг и 76,7; сахар- 39 кг и 38 кг; хлебопродукты – 110 кг и 122 кг; растительное масло – 17 кг и 16 кг.

Таблица 4 - Результаты опроса населения г. Екатеринбурга по проблеме «Здоровое питание» в 2016 г. ¹⁾

Продукты питания	Норматив питания на 1 человека		Фактическая доля продукта в рационе питания (%) по возрастным группам					
	г/сутки	кг/год	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	старше 70
1. Хлебопродукты и крупы	330-360	110	13	13	14	16	17	18
2. Картофель	265-285	118	12	14	15	17	20	22
3. Овощи и бахчевые	385-450	139	6	8	11	12	12	12
4. Фрукты и ягоды	200-220	79	4	4	3	3	3	2
5. Мясопродукты	190-215	81	15	15	14	11	7	5
6. Яйца	2 шт. в день	292	7	7	6	6	7	7
7. Рыбопродукты	50-55	20	7	7	6	5	3	3
8. Сахар и кондитерские изделия	50-100	39	5	4	4	3	3	3
9. Масло растительное	30-40	17	4	5	5	6	6	6
10. Сыр	15	5,5	2	2	2	1	1	1
11. Молоко-продукты	350-450	393	25	21	20	20	21	21

¹⁾ Составлено автором с использованием известных статданных по нормам питания и собственных исследований

Поскольку нормативы питания были представлены непосредственно в анкете, то респондентам было несложно сориентироваться в ответах. Хотя в процессе продовольственного опроса выяснился низкий уровень осведомленности большинства респондентов о количественной продуктовой структуре нормативов питания. Большинство опрошенных о существовании таких нормативов по видам продуктов питания, и тем более в количественных значениях не имели

представления. Все представление о них сводилось к потребительской корзине, которая включает минимально допустимый набор продуктов питания.

Таблица 5 - Результаты опроса населения г. Екатеринбурга по возрастным группам об осведомленности их о нормативах питания и соблюдении его режима

Группы респондентов по возрасту, лет	Количество респондентов в группе, чел.	Доля респондентов (%) по:		
		осведомленности о нормативах питания	осведомленности о потребительской корзине	соблюдению режима питания
21-30	78	8,3	7,7	10,5
31-40	86	10,4	12,5	15,6
41-50	98	15,8	17,7	27,4
51-60	88	21,4	28,2	25,7
61-70	72	18,7	71,3	48,6
Старше 70	73	9,3	82,4	55,3
Всего	495	В среднем 13,85	В среднем 36,55	В среднем 30,5

¹⁾ Таблица составлена автором на основе собственных исследований

По результатам анкетирования можно сделать следующие выводы:

1) наибольшая доля в рационе питания, почти равномерно возрастающего по уровню содержания в нем продукта, характерна для хлеба, картофеля и овощей, а по убыванию – фруктов, мясопродуктов, рыбопродуктов, по однородности – молока и молокопродуктов;

2) начиная с пенсионного возраста в рационе питания населения происходит рост потребления хлеба и хлебобудовых продуктов, картофеля и овощей, мяса, незначительно увеличивается потребление молока и молокопродуктов;

3) происходит снижение потребления по морепродуктам, а также по сырам, качество которых зачастую не отвечает нормативным требованиям, в основном из-за превышения сроков хранения;

4) снижение спроса на ряд дорогостоящих продуктов (мясо и сыр) начинается с доходов в 25 тыс. рублей в месяц, а темпы роста спроса на эти

продуктовые товары примерно равнозначны уровню прироста доходов (в основном заработной платы для бюджетников);

5) по мере роста доходов часть населения, осведомленная о нормах питания, начинает нарушать их, употребляя более высококалорийную пищу, что чревато ожирением и сопутствующими ему заболеваниями;

6) другая «крайность» - недоедание, вызывающее авитаминоз и различные, связанные с этим заболевания, характерна для неработающих пенсионеров, в рационе питания которых преобладает хлеб, молоко и его производные.

Наиболее достоверную информацию о соблюдении норм употребления пищевых продуктов и уровне качества питания населения можно получить путем отслеживания этих показателей по половозрастным группам населения, как это делается в ряде цивилизованных стран, например, в США. В этой стране уровень питания отслеживается ежемесячно, что в условиях нашей страны, по различным причинам, пока не осуществимо.

Анализируя известные данные о располагаемых ресурсах и расходах домашних хозяйств на конечное потребление, можно отметить, что динамика доли расходов на питание в общих расходах на конечное потребление имеет тенденцию к снижению (от 40% в 2012 г. до 34,1% в 2016 г.), то есть на 17,6%. У сельского населения данная категория расходов в 1,5 раза ниже, чем у горожан.

В то же время на 30% возросли расходы на оплату услуг, включая затраты на содержание жилья в городах. То есть фактически доля расходов в общем их объеме на потребление за последнее пятилетие возросла на 12,4% (30%-17,6%). Отрицательную роль в этом сыграло повышение их на оплату услуг. Хотя, сопоставляя соотношение снижения расходов на питание и рост потребления продуктов питания, сложно утверждать, что такое возможно при росте цен на пищевые продукты. В связи с этим отслеживание названных трех показателей целесообразно осуществлять во взаимосвязи, отражая их динамику в одном табличном оформлении.

Аналогичное соотношение в известных данных [121] сохраняется и при рассмотрении расходов на конечное потребление по домашним хозяйствам, состоящим из двух человек. При таком соотношении доля денежных расходов

на питание за рассматриваемый период фактически осталась на одном уровне (31,3%). Здесь возникает такое же противоречие: при росте розничных цен на продовольственные товары и их потребление, сохранение доли денежных расходов в общей их величине на потребление весьма сомнительно. Поэтому и в этом случае (для двух человек) необходимо использовать более совершенную модель мониторинга.

Если рассматривать продовольственное самообеспечение с позиций социальной стороны, то неизбежно возникает задача проведения мониторинговых исследований в сфере не только качественной стороны питания, но и связанных с ним расходов. Первоначально проанализируем количественную сторону потребления пищевых продуктов с учетом десятипроцентных (децильных) групп населения. Представленные в таблице 6 данные позволяют сформулировать следующие выводы:

- 1) в общих децильных группах с 2012 г. по 2016 г. произошло снижение потребления хлеба и хлебобудовых, картофеля, что можно считать явлением положительным, как не превышающим нормативных требований;
- 2) на 5,4% и 8,7%, соответственно, повысилось потребление мяса и мясных, произошло снижение потребления рыбы и рыбных на 8,6% и на 14%, что ниже нормы потребления;
- 3) отмечается существенная разница между десятью процентами самых бедных и десятью процентами самых богатых в потреблении мяса и мясных (в 2,2 раза), овощей – в 2,0 раза, фруктов – в 2,5% раза, рыбы и рыбных – в 1,4 раза.

Если издержки на конечное потребление принять за 100%, то в них доля расходов на питание «бедных» и «богатых» составит соответственно 49,5% и 24,1% (в 2010 г.), 47,6% и 26,3% (в 2016 г.), в том числе денежные расходы – 42,2% и 22,2% (2012 г.), 42,9% и 24,7% (2016 г.). То есть, несмотря на повышение

цен на продукты питания в 2016 г. расходы на питание снизились у тех и других. Изложенное можно подтвердить еще и тем, что снижение доли расходов на питание вызвано некоторым повышением доходов, особенно у представителей десятой децильной группы.

Таблица 6 - Потребление основных продуктов питания в домашних хозяйствах по 10-ти процентным (децильным) группам населения за 2012 г. и 2016 г.

Продукты (в кг на душу населения)	2012 г.			2016 г.			2016 г. к 2012 г.	
	пер- вая	деся- тая	отношение 10-ой к первой, %	пер- вая	деся- тая	отношение 10-ой к первой, %	по первой группе	по десятой группе
Хлеб и хлебо-продукты	89,4	104,8	117	78,1	92,4	118	87,4	88,2
Картофель	44,8	54,8	122	35,9	43,0	120	112,5	78,5
Овощи и бахчевые	54,6	108,1	198	51,8	102,5	198	94,8	94,8
Фрукты и ягоды	35,2	98,8	281	37,9	96,8	255	107,7	98,0
Мясо и мясо-продукты	44,8	88,3	197	47,2	96,0	203	105,4	108,7
Молоко и молоко-продукты	153,7	330,2	215	154,6	340,7	220	100,5	103,2
Яйца, штук	158	192	122	151	266	176	99,3	138,5
Рыба и рыбо-продукты	14,7	29,5	201	12,8	25,4	198	91,4	86,0
Сахар и кондитерские изделия	23,4	37,9	162	23,2	37,7	163	99,1	99,5
Масло растительное	9,0	12,4	137	7,7	9,9	129	85,5	79,8

¹⁾ Составлено автором с использованием известных статданных. Источники [109,110,119,120]

За рассматриваемый период у представителей данной группы произошло снижение доли расходов в общих расходах на конечное потребление в 1,5 раза,

тогда, как у «бедных» они увеличились на 10,7%. Из этого можно сделать вывод о том, что темпы роста дохода у «богатых» примерно в 1,7 раза превышали доходы представителей первой децильной группы. Данный вывод подтверждается и тем, что население, включенное в десятую децильную группу тратит на покупку непродовольственных товаров в 1,5 раза больше населения, входящего в первую группу. А доля расходов на жилищно-коммунальные услуги в общих потребительских расходах у домашних хозяйств первой группы в 2,2 раза превышает данный показатель у представителей десятой децильной группы [63].

При определении уровня бедности в пределах потребительской корзины по децильным группам достаточно, по нашему мнению, отслеживать долю расходов на питание по основному продукту – хлебу, имеющему в своей основе зерно. В настоящее время доля расходов на хлеб в потребительских расходах «бедных» в 3 раза превышает данный показатель у «богатых» [63].

Затрагивая социальную сторону продовольственного обеспечения и, в связи с этим, уровня качества жизни сельского населения, целесообразно отслеживать такой показатель, как соотношение в уровне потребления продуктов питания в домашних хозяйствах городского и сельского уровня.

Рассчитанное диссертантом на основе известных статистических данных названное соотношение (табл. 7), показывает, что за рассматриваемый период (2007-2016 гг.) динамика данного соотношения по всем видам агропродукции изменялась: в пределах от 5 до 20% - по хлебопродуктам, по картофелю - от 22% до 75%, по овощам – от 6% до 45%, по фруктам и ягодам – от 5% до 20%, по мясу и мясопродуктам – от 1,2% до 13%, по молоку и молокопродуктам – от 2,4% до 19%, по яйцу - от 1,2% до 24,3%, по рыбе и рыбопродуктам – 1% до 17,6%, по сахару и кондитерским изделиям – от 0,9% до 9,3%.

Сельское население, в сравнении с городским, больше потребляет картофеля (в среднем) на 56%, хлеба и хлебопродуктов – на 26%, овощей – на 8%. Однако по остальным продуктам, как и вышеназванным, данное соотношение снова не в пользу сельского населения [131,132].

Таблица 7 - Динамика соотношения уровней потребления продуктов питания в домашних хозяйствах сельского и городского населения [120,121,122]

Годы	Пищевые продукты								
	Хлеб и хлебные продукты (кг)	Картофель (кг)	Овощи и бахчевые (кг)	Фрукты и ягоды (кг)	Мясо и мясо-продукты (кг)	Молоко и молоко-продукты (кг)	Яйца, шт.	Рыба и рыбо-продукты (кг)	Сахар и кондитерские изделия (кг)
2009	$\frac{113}{90} = 1,25$	$\frac{72}{51} = 1,41$	$\frac{80}{81} = 0,98$	$\frac{44}{69} = 0,63$	$\frac{58}{64} = 0,9$	$\frac{187}{228} = 0,82$	$\frac{152}{196} = 0,77$	$\frac{16}{16} = 1,0$	$\frac{30}{32} = 0,94$
2010	$\frac{111}{94} = 1,18$	$\frac{83}{51} = 1,63$	$\frac{87}{88} = 0,98$	$\frac{54}{72} = 0,75$	$\frac{59}{71} = 0,83$	$\frac{205}{244} = 0,84$	$\frac{153}{194} = 0,78$	$\frac{16}{18} = 0,88$	$\frac{31}{31} = 1,0$
2011	$\frac{115}{91} = 1,26$	$\frac{76}{51} = 1,49$	$\frac{86}{81} = 1,06$	$\frac{55}{74} = 0,74$	$\frac{60}{71} = 0,84$	$\frac{198}{254} = 0,78$	$\frac{198}{204} = 0,97$	$\frac{17}{20} = 0,85$	$\frac{33}{32} = 1,03$
2012	$\frac{112}{94} = 1,19$	$\frac{56}{50} = 1,12$	$\frac{86}{86} = 1,0$	$\frac{56}{78} = 0,72$	$\frac{63}{75} = 0,84$	$\frac{184}{266} = 0,69$	$\frac{177}{204} = 0,87$	$\frac{17}{22} = 0,85$	$\frac{33}{34} = 0,97$
2013	$\frac{121}{90} = 1,34$	$\frac{59}{47} = 1,25$	$\frac{105}{86} = 1,22$	$\frac{68}{78} = 0,87$	$\frac{68}{78} = 0,87$	$\frac{233}{283} = 0,82$	$\frac{215}{203} = 1,06$	$\frac{21}{20} = 1,05$	$\frac{36}{34} = 1,06$
2014	$\frac{113}{88} = 1,28$	$\frac{59}{45} = 1,31$	$\frac{107}{96} = 1,12$	$\frac{73}{80} = 0,91$	$\frac{71}{78} = 0,91$	$\frac{213}{275} = 0,77$	$\frac{233}{199} = 1,17$	$\frac{20}{20} = 1,0$	$\frac{34}{32} = 1,06$
2015	$\frac{117}{87} = 1,34$	$\frac{58}{42} = 1,38$	$\frac{99}{85} = 1,16$	$\frac{73}{82} = 0,9$	$\frac{69}{82} = 0,84$	$\frac{216}{286} = 0,75$	$\frac{229}{205} = 1,12$	$\frac{20}{20} = 1,0$	$\frac{33}{32} = 1,03$
2016	$\frac{107}{85} = 1,25$	$\frac{63}{40} = 1,57$	$\frac{93}{81} = 1,15$	$\frac{70}{82} = 0,85$	$\frac{66}{79} = 0,83$	$\frac{195}{272} = 0,72$	$\frac{213}{204} = 1,04$	$\frac{17}{20} = 0,85$	$\frac{33}{31} = 1,06$
В среднем	$\frac{113,6}{89,8} = 1,26$	$\frac{65,7}{42,0} = 1,56$	$\frac{92,8}{85,5} = 1,08$	$\frac{61,6}{76,8} = 0,8$	$\frac{64,7}{74,5} = 0,87$	$\frac{204}{264} = 0,77$	$\frac{196}{201} = 0,97$	$\frac{18,0}{19,5} = 0,92$	$\frac{32,8}{32,3} = 1,02$

Годовую неравномерность в потреблении продуктов питания можно, по нашему мнению, объяснить следующими причинами:

- 1) изменчивостью погодных условий, оказывающих влияние на сборы сельхозпродукции в регионе (на самообеспеченность ею);
- 2) нарушением ритмичности поставок агропродукции из других субъектов РФ или из стран ближнего зарубежья;
- 3) изменением спроса на продукты питания в связи с изменчивостью розничных цен (отложенный или ажиотажный спрос);
- 4) возможностью использовать в пищу одни продукты, компенсируя их недостаток другими.

Социальная сторона продовольственного самообеспечения просматривается и в соотношении стоимости продуктов питания, потребленных в домашних хозяйствах сельского и городского уровней. Для решения данной задачи диссертантом был проведен опрос жителей ряда сел Свердловской области и городского населения в г. Екатеринбурге (проводился одновременно в процессе решения предыдущей задачи). В результате опроса выяснилось, что в среднем один сельский потребитель в месяц по всем вышеназванным продуктам питания расходует около 3850 руб., а городской – 3700 руб., при меняющейся разнице в стоимости различных продуктов питания. То есть, например, в расчете на семью из трех человек ежемесячно расходуется около 12 тысяч рублей на основные пищевые продукты, что составляет 42,8% от номинального уровня заработной платы одного «среднего» работника в сельском хозяйстве. Если исходить из ее реального значения, увеличенного на уровень инфляции в 12%, то расходы на питание, с учетом почти ежемесячного нарастания розничных цен, составят 13440 руб., или 48% от номинального значения оплаты труда.

Рассматривая проблему мониторинга в сфере продовольственного самообеспечения региона следует учитывать и тенденции на продовольственном рынке не только в стране, но и на мировом рынке с его цикличностью функционирования. Прежде всего, это связано с созданием

продовольственных запасов на случай обострения экономического кризиса и ухудшения ситуации на продовольственном рынке.

Роль продовольственного рынка в экономике весьма значительна, если учесть, что, например, мировой продовольственный рынок дает почти треть мирового валового внутреннего продукта. Эта доля может возрасть или снижаться в зависимости от платежеспособного спроса населения. В связи с этим возникает необходимость в отслеживании прогнозирования данного показателя не только в масштабе одной страны, но и по странам мира и регионам, поскольку приходится учитывать и влияние процессов глобализации, обусловленные ВТО, введение различного рода санкций.

Ссылаясь на известные прогнозные данные (табл. 8), основная доля расходов населения будет приходиться на мясопродукты и жиры.

Таблица 8 - Прогноз структуры ежегодных затрат населения на продовольствие в различных регионах и в мире в целом на ближайшие несколько лет, %

	ЕС	США	Развитая Азия	Северная Африка	Средняя Африка	Латинская Америка	Весь мир
Зернопродукты	7,8	7,7	28,3	4,9	3,1	1,8	8,9
Мясо	28,7	32,4	21,6	20,6	13,2	34,9	25,3
Молоко	3,4	4,0	1,1	2,8	1,6	3,5	2,7
Сахар	5,2	9,1	4,2	10,7	4,0	12,5	7,6
Корнеплоды и бобовые	1,3	1,1	2,3	2,5	12,9	3,1	3,9
Плоды и овощи	3,8	3,3	3,8	9,5	6,7	5,9	5,5
Жиры	32,9	30,3	18,9	39,5	30,3	29,5	30,2
Прочие продукты	16,9	12,1	19,8	9,5	28,2	8,8	15,9
Всего	100	100	100	100	100	100	100

¹⁾ Использованы известные данные, источник [63]

По известным исследованиям [136] Россия тратит и будет тратить около 8% средств на питание на зернопродукты (хлеб и хлебобулочные изделия, макаронные изделия, мучные кондитерские изделия и т.д.); около 28% - на мясо; около 15% на молоко и молочные продукты (без немолочных жиров); 5% на сахар; около 7% на бобовые и корнеплоды (особенно на картофель). Фрукты и овощи составляют примерно 5% стоимости продовольственной корзины россиян. Жиры (за вычетом молочных) будут на уровне 15%. Прочие продукты займут 17% расходов в общем их объеме затрат на продовольствие (это алкогольные напитки и кофе).

Реальность выполнения изложенных прогнозов будет зависеть от многих условий и факторов, к основным из них, по нашему мнению, можно отнести две: взаимовыгодного продовольственного взаимодействия регионов и стран; отсутствие техногенных катастроф.

2.2. Основные факторы формирования и развития мониторинга уровня жизни сельского населения

Сложившаяся за период рыночных реформ кризисная ситуация еще более ускорила исторически накопившееся отставание уровня жизни деревни в социально-экономическом развитии. Продолжаются деградирующие процессы сельских территорий, особенно удаленных от центральных субъектов РФ. К ним можно отнести все территории, расположенные за Уралом и вдали от транспортных магистралей. Процесс деградации агресурсного и социально-инфраструктурного потенциала ускоряется по всем направлениям: трудовым, демографическим, земельным, материально-техническим, социальным.

Продолжается, начавшийся еще в «советском» периоде, планомерный процесс переселения жителей из малых, так называемых «неперспективных», деревень в более крупные поселения. За последнее пятидесятилетие только в Свердловской области исчезло с лица земли более трех тысяч сельских населенных пунктов. Там оставлены еще богатые ресурсы (водные, лесные, земельные, минеральные), новое освоение которых потребует немалых затрат. Очевидно это произойдет в период «великого переселения народов» из соседних

государств, так интенсивно покидающих свои страны в настоящее время. Именно в этом направлении, на наш взгляд, будут развиваться демографические изменения в связи с утратой социально-экономического контроля за стихийным освоением заросших бурьяном и лесом заброшенных территорий.

В связи с этим возникает важная задача отслеживания процесса сокращения численности малых сел и деревень в регионе. Целесообразно ежегодно отслеживать данный показатель с краткой характеристикой ресурсного потенциала заброшенных сельских населенных пунктов.

Для этого целесообразно использовать следующие показатели:

- 1) численность населения в забрасываемых поселениях;
- 2) наличие социальной и производственной инфраструктуры;
- 3) количество оставленных домов;
- 4) количество заброшенных земель сельхозназначения, их качество;
- 5) наличие водных источников (пресных и соленых), их водная площадь;
- 6) расстояние до ближайшей автострады и состояние дорог.

Важный объект мониторинговых исследований социальной сферы села – уровень жизни сельского населения по доходам. К таким показателям отнесены:

- 1) денежные доходы, в среднем на душу населения, руб./месяц;
- 2) потребительские расходы (в среднем на душу населения), руб./месяц;
- 3) номинальная и реальная заработная плата, руб./месяц;
- 4) величина прожиточного минимума, руб./месяц;
- 5) величина прожиточного минимума для пенсионеров, руб./месяц;
- 6) среднедушевой доход, руб./месяц;
- 7) соотношение среднемесячной зарплаты к среднедушевому доходу, %;
- 8) соотношение потребительских доходов и среднедушевых расходов, %;
- 9) уровень покупательских способностей денежных доходов;
- 10) - уровень покупательской способности номинальной заработной платы.

Выполненные нами по названным показателям расчеты (табл. 9) показывают, что наиболее высокий уровень жизни населения в регионе – в Тюменской области (34 балла), на втором месте Свердловская область (31 балл), на третьем – Челябинская область (19 баллов) и на четвертом – Курганская аграрная область (14 баллов). И это не случайно, поскольку Курганская область – территория аграрная, дотируемая, поэтому и низкая оплата труда, ниже уровень жизни населения, ниже его покупательная способность, не позволяющая высокому обогащению агропредпринимательского класса. Низкий уровень доходов по заработной плате вынуждает курганцев заниматься личным подворьем, повышая уровень своего продовольственного самообеспечения. Особенно это характерно для периферийных сельских районов, территориально удаленных от рынков сбыта сельскохозяйственной продукции. Обеднение сельского населения происходит и по причине отсутствия собственной крестьянской продовольственной кооперативной оптово-розничной системы, с которой крестьяне могли бы войти в торговые отношения с близлежащими индустриальными субъектами УФО.

Происходит процесс нарастания бедных на 1000 человек населения в течение одного года. Наибольший прирост составил в Центральном регионе (34 человека в год), в Приволжском и Северо-Кавказском регионах – по 32 человека в год, в Уральском – 30 человек, что в 3,7 раза превышает долю бедного населения в сравнении со средним значением по России (8 в расчете на 1000 жителей). Отношение численности «бедных» к численности «небедных» в УФО составляет 0,32 раза с ежегодным приростом 0,07 раза, что на 0,04 раза меньше, чем в среднем по России [20,94,46].

Таблица 9 - Основные показатели доходов и уровня жизни населения по субъектам Уральского федерального округа ¹⁾

Субъекты УрФО (области)	Показатели																				
	Денеж- ные доходы (в среднем на душу, руб./мес)	Бал- лы	Потребит. расходы (в среднем на душу населения, руб./мес)	Бал- лы	Номи- нальная ЗП, руб./мес.	Бал- лы	Ранжирование ²⁾														
							По ве- личиине прожи- точного мини- мума	Бал- лы	То же для пенсио- неров	Бал- лы	По средне- душ. доходам	Бал- лы	Соотно- шению средне- месяч. ЗП к средне- душ. доходу	Бал- лы	По соотно- шению потреб. расхо- дов и средне- душев. доходов	Бал- лы	По уровню покуп. способ. денеж. дохода	Бал- лы	По уровню покуп. способ. номи- нальной ЗП	Бал- лы	Всего бал- лов
Курган- ская	15270	1	10811	1	18335	1	30	1	20	1	57	1	69	3	34	3	49	1	73	1	14
Сверд- ловская	24210	3	19703	4	22718	3	58	4	58	4	16	3	72	4	75	1	7	3	24	2	31
Тюмен- ская	28915	4	18313	3	39946	4	47	3	35	3	8	4	6	1	13	4	2	4	1	4	34
Челя- бинская	19494	2	14218	2	22019	2	31	2	26	2	24	2	50	2	49	2	17	2	21	3	19

¹⁾ Составлено автором с использованием известных статданных. Источник [94,122]

²⁾ По результатам ранжирования по всем регионам РФ

Наиболее «небедными» федеральными округами являются Уральский и Центральный. Проанализируем изменение децильного коэффициента дифференциации, как соотношение уровней доходов, выше и ниже которых в ряду распределения расположено по 10% по наиболее или наименее обеспеченному населению. Для Уральского федерального округа 10% наиболее обеспеченных в 5,2 раза богаче менее обеспеченных (в целом по России – в 6,5 раз). При этом к менее обеспеченному относится население, доходы которых ниже величины прожиточного минимума. При этом наибольшая концентрация доходов среди «небедного» населения, наряду с некоторыми субъектами РФ, приходится на УФО.

Концентрация денежных доходов по квинтильным (20-ти процентным) группам населения не связана с показателями прожиточного минимума. Значение концентрации доходов по 20-ти процентной (пятой) группе в УФО, оказалась в 9,8 раза выше, чем в первой, что соответствует среднему значению по стране. То есть, самая богатая группа населения зажиточнее самой бедной почти в 10 раз [20].

Если оценить качество жизни населения в УФО по концентрации и дифференциации заработной платы, то здесь картина изменяется. Рассмотрим данное предположение со стороны распределения работников по уровню среднемесячной заработной платы. В общей численности работников доля низкооплачиваемых в данном регионе составляет 6,8%, а доля высокооплачиваемых - 51,2% (7,5 раз выше). В среднем по России это соотношение составляет 3 [20] .

Также разные соотношения можно, по нашему мнению, сравнить со снижением темпов роста средней заработной платы по сравнению с темпами роста прожиточного минимума для трудоспособного населения.

В то же время возрастание доли низкооплачиваемых работников при одновременном сокращении доли высокооплачиваемых вызвало повышение коэффициента стратификации (в целом по России с 0,31 раза до 0,34 раза [20].

Наименьший коэффициент стратификации (0,13) оказался в УФО, это означает, что в данном регионе преобладают высокооплачиваемые работники в сравнении с долей низкооплачиваемых.

В целом потребительские расходы уральцев имеют тенденцию к возрастанию и составляют 1650 руб./месяц.

Однако доля потребительских расходов в общем объеме денежных доходов населения данного региона имеет тенденцию к снижению, при ежегодном снижении на 1,1-1,3%, при абсолютном значении 73,8%. Наиболее высокая покупательная способность заработной платы сохраняется в УФО, она превысила среднероссийский уровень в 1,21 раза [20].

Если рассмотреть размер заработной платы в сельской местности, то ее уровень ниже, чем в городе на 30-40 %. Это значит, что фактически при тех же ценах, как в городе, на потребительские товары для большинства сельчан даже минимальная потребительская корзина будет непреодолимой по размеру бюджета. Спасают личные подсобные хозяйства, о которых негативно высказываются ряд ученых экономистов – аграрников. В связи с этим возникает острая необходимость в отслеживании в режиме мониторинга динамики в соотношении уровня самообеспечения сельского населения за счет покупаемых агропродуктов и от своих личных подсобных хозяйств.

По результатам наших исследований выяснилось, что доля покупного продовольствия зависит не только от реального уровня оплаты труда работников сельского хозяйства Свердловской области, но и от удаленности от рынков сбыта произведенной в хозяйствах населения (ХН) сельскохозяйственной продукции. Проявляется следующая закономерность: чем удаленнее сельские поселения от районных центров и особенно от рынков сбыта продукции и от транспортных магистралей, тем выше самообеспеченность их населения от натурального хозяйства. Исключение составляют лишь те продукты, которые невозможно производить в местных условиях (фрукты, сахар, масло растительное). Перебои в доставке этих продуктов в периферийные районы области возникают в основном во время сильных снегопадов и весенней распутицы. Хотя, по мере улучшения

продовольственного снабжения труднодоступных сельских поселений, например, в Таборинском и Гаринском районах, доля покупного продовольствия немного возрастает, особенно это доля хлеба и хлебных продуктов. Поскольку имеющиеся в этих поселениях мини-пекарни всё, даже малочисленное, население обеспечить не могут, поэтому часть домохозяйств занимаются выпечкой самостоятельно (табл. 10). Впрочем, это характерно и по другим видам пищевых продуктов.

Таблица 10 - Зависимость доли покупного и собственного продовольствия в сельских поселениях Свердловской области от расстояния до рынков сбыта сельхозпродукции

Виды агропродуктов	Доля покупных и производимых в натуральных хозяйствах сельскохозяйственных продуктов в зависимости от удаленности от рынков их сбыта, %				
	до 100 км	101-150 км	150-200 км	200-250 км	далее 250 км
1	2	3	4	5	6
1. Хлеб и хлебопродукты: - куплено - собственное производство (натурхозяйство)	99,0 1,0	98,5 1,5	97,4 2,6	96,6 3,4	95,0 5,0
2. Картофель: - куплено - собственное производство	51,4 48,6	46,6 53,4	34,7 65,3	21,3 78,7	13,4 87,6
3. Овощи и бахчевые: - куплено - собственное производство	75,4 24,6	60,3 39,7	54,7 45,3	45,3 54,7	31,2 68,8
4. Фрукты и ягоды: - куплено - натуральные поступления	фрукты и ягоды 51,0 49,0	38,6 42,4	36,4 53,6	ягоды 35,7 64,3	33,4 66,6

Продолжение таблицы 10

5. Мясо и мясопродукты:					
- куплено	91,5	96,2	75,6	60,4	48,4
- собственное	8,5	13,8	24,4	39,6	51,6
6. Молоко и молокопродукты:					
- куплено	96,3	85,7	70,3	42,5	33,4
- собственное	3,7	14,3	29,7	57,5	66,6
7. Яйцо:					
- куплено	92,7	87,2	70,4	55,3	32,2
- собственное	7,3	12,8	29,6	44,7	67,8
8. Рыба и рыбопродукты:			собственная ловля рыбы		
- куплено	95,5	91,7	83,3	34,5	30,6
- собственное	4,5	8,3	16,7	65,5	69,4
9. Сахар и кондитерские изделия:					
- куплено	100	99,0	99,0	98,0	91,5
- собственное	-	1,0	1,0	2,0	8,5
10. Масло растительное:					
- куплено	100	98,3	96,7	95,0	90,0
- собственное	-	1,7	3,3	5,0	10,0

¹⁾ Составлено автором на основе собственных исследований

Особые трудности с продуктами испытывают малонаселенные («умирающие») сельские территории, где фактически, кроме, может быть, электричества, нет почти никакой социальной, тем более производственной, инфраструктуры, нет дорог с твердым покрытием. И число таких поселений нарастает, даже тех, где сохранился трудовой потенциал. Население покидает даже давно обжитое их предками жилье и переезжает в более крупные села и деревни. Доля посевной площади земли ежегодно уменьшается на 11-12 тысяч га (табл. 11).

Таблица 11 - Результаты мониторинга социально-экономических показателей по основным муниципальным районам Свердловской области ¹⁾

Муниципальные районы	Показатели, в среднем за 2011-2016 гг.																
	Численность сельского населения, чел.	Естественный		Прирост (+), убыль (-) работников, чел./год	Посевная площадь, га		Сельхозорганизации, прирост (+), убыль (-)	Число фермерских хозяйств, прирост (+), убыль (-)	Доля прироста или убыли производства, %					Прирост заработной платы, %/год	Соотношение числа семей получивших жилье и нуждающихся в нем, год		
		прирост, чел./год (+)	убыль, чел./год (-)		прирост (+)	убыль (-)			зерна	картофеля	овощей	мяса	молока		получили	очередь	%
Байкаловский	15230	-	106	-141	216	-	+1	+1	-38	-6,2	-0,8	-0,6	+9	+14	57	460	12,4
Ирбитский	29287	38	-	-367	-	387	+6	-11	-19,4	-13	-44	-0,5	+7	+22	103	912	11,3
Камышловский	28287	16	-	-12	-	1519	+1	+3	-58	-63	+6,8	-58	+15	+15	62	316	19,6
Пышминский	19750	-	9	-294	-	6098	0	+1	-41,5	-23	+1	-7,4	+2,7	+16,6	89	370	24,0
Слабодотуринский	14036	-	75	-95	-	2741	+6	-10	-51,4	-33,3	-29	-12,4	+6,9	+20,5	63	385	16,4
Таборинский	3374	-	18	-67	-	433	-	-6	-38	-20,2	+1	-6,7	+7,0	+13,6	3	21	14,2
Тавдинский	6150	-	48	-674	165	-	+2	+1	-41	-25	+0,5	-10,5	+8	+15,1	170	1247	13,6
Талицкий	29718	-	8	-68	-	1253	+3	-3	-16	-23	-22	-4,1	+10	+16,9	77	707	10,9
Тугулымский	15110	-	62	-54	1275	-	+11	-4	-22	-14,7	-21	+2,4	+5,7	+14	33	458	0,75
Туринский	9418	-	41	-158	-	1157	-	-7	-23	-5,2	+0,7	+10	+34,6	+14,7	51	1126	0,45
Итого:	170360	54	367	-1930	1656	13588	30	-41 +6	-354,3	-2266	-1168 +10	-92,8 +12,4	+105,5	в среднем 16,2	708	5982	11,8

¹⁾ Рассчитано автором на основе выборки статистической информации из сборника. Источник [119,120]

Ежегодное сокращение числа работников в сельских хозяйствах достигает 1900-1950 человек. И это сокращение совсем не связано с повышением производительности труда, поскольку по большинству основных видов сельскохозяйственной продукции происходит снижение их производства, кроме молока, ежегодный прирост которого в основных муниципальных (сельских) районах Свердловской области составляет в среднем на 6%.

Темпы прироста заработной платы составили в среднем 16,2%, что не сопоставимо с аналогичным показателем по производительности труда (2,5%). Быстрыми темпами сокращается число фермерских хозяйств: 41 предприятие прекратило свое существование, а вновь создано только 6.

Очень низкими темпами происходит улучшение жилищных условий сельских семей. Из 5982, стоящих на очереди ежегодно выделяется только 708. В наиболее худшем положении по данному показателю находятся такие муниципальные сельские районы, как Тавдинский (170:1126), Талицкий (77:707), Тугулымский (33:458), Туринский (51:1126). Фактически во всех десяти сельских районах происходит десятикратное превышение числа стоящих на очереди на улучшение жилья сельских жителей над числом тех, кто его улучшил[120]. То есть, потребуется не менее 10 лет, чтобы решить жилищную проблему на селе. Однако, учитывая темпы убыли численности работников (по 1930 человек ежегодно) и нежеланием молодежи работать на селе, проблема с улучшением жилищных условий может решиться сама собой.

Важная задача мониторинга, – отслеживание состояния агроресурсной базы, которая включает совокупность следующих ресурсов: земельных, материально-технических, трудовых, продовольственных, водных, лесных, финансовых, инновационно-конкурентных, интеллектуальных.

Каждый из видов названных ресурсов по разному оказывает влияние на один из самых важных показателей - производительность труда в основных отраслях сельского хозяйства. Зная степень этого влияния, можно принимать наиболее эффективные управленческие решения, располагая уровнем воздействия

каждого ресурса на результативный показатель в приоритетной последовательности.

В качестве начального действия при решении данной задачи целесообразно отслеживать изменение удельных трудовых затрат на производство продукции в агрохозяйствах Свердловской области, что представлено в таблице 12.

Таблица 12 - Динамика изменения прямых затрат на производство основных видов растениеводческой продукции в агрохозяйствах Свердловской области ¹⁾

Виды продукции	Значение показателей по периодам						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015 к 2010 г., %
Затраты труда на 1 га посева, чел.-ч							
Зерновые, в среднем	19,6	17,4	16,6	17,8	17,5	15,6	80
Картофель	273,1	243,3	219,5	194,1	181,4	177,5	65
Овощи	522,3	407,5	328,7	286,4	255,3	207,6	40
Затраты труда на 1 т, чел.-ч							
Зерновые, всего	12,5	11,0	10,8	11,2	10,5	10,1	81
Картофель	28,5	20,3	17,4	15,2	14,3	15,2	53
Овощи	35,8	27,4	20,5	14,7	11,2	11,0	31

¹⁾ Составлено автором на основе выборки данных из годовой отчетности сельскохозяйственных предприятий Свердловской области

На динамику изменения прямых затрат в основном оказали влияние два фактора: погодные условия и техническое оснащение. Свердловская область находится в зоне повышенного увлажнения, что характерно в основном для уборочного периода. Поэтому даже при выращенном высоком урожае дождливая погода уборочного периода может серьезно повлиять на недобор урожая. Особенно это относится к зерновым культурам, часть которых нередко «уходит под снег». Так, например, это случилось в уборку этой культуры в 2015 г., когда из-за ранних снегопадов оказалось неубранной около 20% площади под

зерновыми. При средней урожайности 16,5 ц/га потери с площади 171,4 тыс.га (856,8 тыс. га $\times$ 0,25) составили 28,3 тыс. тонн зерна (171400 га $\times$ 1,65 т/га).

Владея информацией о периодичности возникновения подобных уборочных периодов, можно определить объем резервного фонда зерна для области. При этом целесообразно придерживаться известного норматива производства данной продукции, с учетом нужд животноводства, в объеме 1 т на человека, проживающего в регионе.

Следует также учитывать и сезонную нагрузку на энергомашины (трактор, комбайн, транспортные средства и т.д.), от которых зависят сроки выполнения полевых механизированных и уборочных работ. При высокой нагрузке невозможно выдержать краткосрочное их выполнение, в результате возрастает риск несвоевременности проведения особенно уборочных работ, что и, в конечном счете, становится результатом больших потерь сельскохозяйственной продукции. Поэтому целесообразно выдерживать оптимальную, экономически целесообразную сезонную нагрузку на большинство тракторов и комбайнов в каждой сельскохозяйственной организации, с учетом их мощности, проходимости, оснащенности сельскохозяйственными машинами, характером почвы, технологических режимов, урожайности агрокультур и других показателей [31].

Анализ существующих статистических данных об обеспеченности аграрных хозяйств Свердловской области сельскохозяйственной техникой показывает ее установившийся количественный спад, что еще не означает сокращение ее производительных возможностей. В пользу такого вывода достаточно сделать ссылку на повышение энергетической насыщенности мобильной сельскохозяйственной техникой, особенно тракторами и комбайнами. Даже при их значительном количественном сокращении энергетические мощности за последнее пятилетие снизились всего на 13%. То есть, происходит выравнивание в количественных и качественных показателях по мобильной сельскохозяйственной технике. Однако по удельным показателям процесс выравнивания пока еще не в пользу качественных.

Заметно возрастающая динамика отмечается в энерговооруженности труда, которая с 2009 г. возросла с 61,5 л.с. на одного среднегодового работника до 64,4 л.с. Однако по энергообеспеченности за этот период произошло снижение с 313 л.с. на 100 га посевной площади до 294 л.с.

Полагаем, что названные статистические сравнения не отражают реальной стороны темпов энергонасыщения. Во-первых, повышение энерговооруженности происходило при одновременном сокращении работников сельского хозяйства на связанное с повышением производительности труда. С 2009 г. по 2015 г. энерговооруженность увеличилась на 4,7% при сокращении числа работников сельского хозяйства на 9,0%. Это означает, что фактически произошло снижение энерговооруженности труда на 4,3% (9-4,7). Поэтому в процессе мониторинга данного показателя целесообразно учитывать объективность этих соотношений.

Опровергается вывод также и тем, что сокращение численности энергомашин компенсируется повышением их энергонасыщенности, если учесть, что снижение энергообеспеченности происходило при выбытии сельхозземель из оборота. За указанный пятилетний период данный показатель снизился на 6,5% при сокращении посевных площадей на 4,3%. То есть, фактически энергообеспеченность сократилась на 10,8% (6,5+4,3).

В подтверждение данного вывода сопоставим ежегодное снижение их количества $(5500-4500)/5=200$ шт. и приобретенных (новых): $(108\text{ед.}+122\text{ед.}+207\text{ед.}+146\text{ед.}+119\text{ед.})/5=140$ шт./год.

Аналогичная ситуация складывается и по зерноуборочным комбайнам: выбыло 200 шт., прибыло 158 шт.

При таком соотношении в течение десятилетия в регионе останется лишь половина этих энергомашин. Вдвое увеличится на них сезонная нагрузка, удвоятся и сроки уборки зерновых культур, большую часть площадей которых, в лучшем случае, придется убирать на зеленый корм.

С позиции мониторинга возникает необходимость отслеживать периодичность значимости агрохозяйств, функционирующих в разных видах собственности в различные по уровню устойчивости периоды результатов

хозяйствования. Эти действия необходимы для создания более гибкого механизма управления приоритетностью развития тех или иных форм хозяйствования или их более эффективного взаимодействия в разные фазы циклического функционирования агроэкономики. Заметим, что цикличность (подъемы и спады в уровне производства и продовольственном обеспечении) вызвана не только определенной периодичностью проявления экономических кризисов, но и причинами институционального характера, например, нарушением принципа преемственности в законодательной базе, особенно в сфере земельных рыночных отношений, а также нестабильностью в уровне государственно-региональной поддержки сельских хозяйств.

В кризисные периоды, когда господдержка сводится до минимума, возникает необходимость в повышении товарности хозяйств населения (ХН) за счет активизации сбыта производимой в них агропродукции под госзаказ. То есть, государственно-региональная поддержка сводится в основном к ее госзакупкам, а техническое оснащение ХН может осуществляться на основе их кооперации.

Рассматривая динамику производства основных видов агропродукции в хозяйствах различных видов собственности в исследуемом регионе с 2000 года, можно определить уровень устойчивости их производственной деятельности, а также сравнить уровни ее спада в неурожайные годы.

В среднем за исследуемый период (с 2000 по 2016 гг.) неудовлетворительные погодные условия (засуха или ненастье) складывались в среднем дважды за пятилетие, в течение которых наиболее устойчивым оказалось производство продукции растениеводства в ХН (за счет лучшего ухода за посевами и посадками, а также лучшего хранения). Следовательно, в «критические» периоды возникает целесообразность переориентировать продовольственную политику в пользу ХН, постепенно (поэтапно) кооперируя их собственниками земельных долей. Созданная на базе этих хозяйств кооперативная система позволит, по нашему мнению, сформировать гибкий механизм управления устойчивостью продовольственного самообеспечения региона. При этом мониторинговая функция управления будет направлена на

отслеживание состояния сельскохозяйственных организаций и изучение мнений собственников ХН, относительно их желания войти в качестве членов в состав создаваемой системы агрокооперации. Следует учесть, что к ХН относятся: личные подсобные хозяйства (ЛПХ); садоводческие, огороднические, дачные некоммерческие объединения граждан, животноводческие объединения. Скооперировав их с собственниками земельных долей, которые оформили их в конкретные земельные участки, появляется реальная возможность в укреплении продовольственной безопасности страны, повышении продовольственного самообеспечения регионов и занятости сельского населения.

Реальность решения этой важной задачи, способствующей формированию класса крестьян собственников на селе, будет зависеть от выбранного вектора развития аграрного сектора экономики, отраженного в существующих программных разработках на уровне страны и исследуемого региона.

2.3. Мониторинг в сфере стратегических управленческих ориентиров развития АПК России и исследуемого региона

Роль мониторинга в меняющихся приоритетах развития АПК, связанного с состоянием всей социально-экономической сферы страны, в частности, с проблемой продовольственного самообеспечения, неоспоримо значима. Один из аспектов значимости состоит в своевременности отслеживания показателей, характеризующих результат смены стратегических ориентиров. А их, как известно, за последнее двадцатилетие было немало (антикризисное управление, аудиторская деятельность, приоритетные проекты, действия организаций АПК в условиях ВТО, инновационное развитие, санкции, ориентация на кластеры, переход на импортозамещение) [1, 6]. И, наконец, концептуальные подходы непосредственно к социально-экономическому развитию страны. То есть, мониторинг, как система, включает три уровня: макромониторинг (уровень страны), мезомониторинг – уровень региона и микромониторинг – уровень сельского района или совокупности агрохозяйств, расположенных на локальной территории.

Схематично названные уровни можно представить следующим образом (рис. 3).

Связь уровней мониторинга строится по принципу их взаимодополняющего взаимодействия. Все программные разработки на уровне страны должны информационно обогащаться снизу, от значений показателей микромониторинга. А вся методологическая и методическая база, включая сведения о состоянии отслеживаемых на макроуровне показателей должны доводиться до низовых уровней агромониторинга. Однако на практике, заимствованной еще с «советского» периода, стратегия социально-экономического развития насаждается «сверху», без учета состояния ресурсного потенциала регионов, особенно земельных трудовых и материально-технических.

Несмотря на это, новый вариант стратегии социально-экономического развития России до 2020 года определенный Президентом и направленный на резкое повышение производительности труда на основе перехода на инновации и социально ориентируемую экономику может быть взят под сомнение [36].

Положительным моментом можно считать, что в проекте Прогноза правительства представлено три сценария развития (инерционный, энергосырьевой и инновационный) по которым предусмотрено повышение эффективности экономики [9, 39]. Самый высокий рост производительности труда (в 2,4-2,6 раза) предусматривается по инновационному варианту [63].

Естественно инновационная ориентация развития предусматривается и в АПК [74, 79].

	Макромониторинг
Отслеживание	→ уровня устойчивости развития АПК страны → степени соблюдения эквивалентности отношений между сферами АПК → уровня продовольственного обеспечения населения страны и достижения импортозамещения → стабильности господдержки аграрных организаций → уровня выполнения программ развития АПК и сельских территорий

	Мезомониторинг
Отслеживание	→ состояния социально-экономического развития региона и его АПК → оптимальности структурной политики и региональной поддержки аграрного сектора региона → уровня продовольственного самообеспечения региона и состояния продовольственного рынка → состояния социальной и производственной инфраструктуры сельских территорий → состояния земель сельхозназначения

	Микромониторинг
Отслеживание	→ темпов оформления земельных долей в земельные участки → уровня жизни населения сельских поселений → уровня концентрации работников аграрных хозяйств за счет их выселения из малых сел и деревень → состояния материально-технической базы сельхозорганизаций → устойчивости динамики производства сельскохозяйственной продукции в агроорганизациях различных видов собственности → динамики кредиторской задолженности агроорганизаций и их банкротства

Рисунок 3 – Уровни мониторинга и их основные отслеживаемые показатели, используемые для принятия эффективных управленческих решений

Однако условия остаточного принципа финансирования его отраслей, как наиболее деградированных в результате рыночных реформ, и потому требующих больше инвестиционных ресурсов, вряд ли позволят с такими же темпами подойти к намеченному уровню производительности труда. Тем более, что и в других, даже в ведущих отраслях экономики, быстрый переход на инновационное развитие не возможен, поскольку во взаимосвязанных отраслях на более длительный период сохраняется инерционный вариант развития. К таким отраслям можно отнести, например, аграрный сектор, сориентированный на решение важнейшей задачи – продовольственное обеспечение России.

В связи с этим макромониторинг должен быть сориентирован на отслеживание достигнутых параметров развития всей экономики страны по каждому из трех вариантов, поскольку быстрый переход на самый из них желаемый – инновационный, пока заблокирован ограниченными возможностями в инвестиционном процессе.

По результатам отслеживания достигнутого уровня развития основных отраслей можно разрабатывать и региональные программы инновационного развития их АПК, реальность реализации которых будет гарантирована. Разумеется, достижение такого результата должно подкрепляться и уровнем взаимодействия, прежде всего, аграрного сектора, с инновационно ориентируемыми отраслями. Реализация взаимодействия будет зависеть и от уровня интеграции в АПК основанной на кластерных принципах. Но это уже будет уровень мезомониторинга, на котором отслеживаются пять отмеченных на схеме направлений. Как и на уровне макромониторинга, процесс отслеживания начинается с оценки социально-экономического состояния региона, от которого зависит выбор варианта развития его АПК, от которого будет зависеть уровень государственной поддержки сырье-производящей отрасли. Исходя из этого уровня, отслеживаемого в режиме мониторинга, создаются программные разработки по ее инновационному развитию. При сохранении структурных пропорций в экономике региона, характерных для прежнего инерционного варианта, инновационная ориентация развития аграрного сектора вряд ли

состоится. В этом случае проблема продовольственного самообеспечения региона будет решаться в традиционно сложившихся ресурсных возможностях, то есть, в условиях их истощения. Своевременное его отслеживание – важнейшая задача мезомониторинга, которая фактически решает судьбу сельскохозяйственных предприятий региона. Особенно это относится, как уже отмечалось ранее, земельных, трудовых и материально-технических ресурсов.

Мониторинг микроуровня фактически формирует исходную информацию для принятия региональными управленческими структурами соответствующих мер по преодолению кризисных явлений и изыскивает резервы для повышения устойчивости функционирования сельского хозяйства региона, а главное – устойчивости его продовольственного самообеспечения.

Все перечисленные объекты отслеживания на уровне микромониторинга имеют важное значение для принятия более взвешенных решений по сохранению аграрных хозяйств в сельских районах. Дальнейшая задержка оформления земельных долей в конкретные участки лишает последних надежд страну на создание крестьян-собственников на селе, в широком смысле этого вывода. Нашему аграрному сектору нужны не только фермеры-одиночки, но и крупные кооперативные объединения с включением в них ХН и собственников земельных долей.

Отслеживая состояние земельной проблемы, неизбежно возникает потребность в оценке уровня жизни населения конкретных сельских поселений по совокупности показателей, которые были названы в предшествующих разделах диссертации.

Также были предложены показатели по уровню концентрации населения сельских территорий в крупных населенных пунктах за счет их сселения из малых «умирающих» сел и деревень. Здесь лишь дополним, что отслеживание их «гибели» должно осуществляться с указанием причин «забрасывания» обжитых мест. Также целесообразно отслеживать показатели, характеризующие последствия концентрации населения, особенно работников аграрных хозяйств и

тех показателей, которые оказывают влияние на устойчивость сельскохозяйственного производства.

В процессе отслеживания последнего показателя – кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций, целесообразно его учитывать в сопоставлении с валовой продукцией, произведенной как в отдельном хозяйстве, так и в конкретном сельском регионе.

Выполненный нами анализ кредиторской задолженности сельскохозяйственных организаций Свердловской области показал, что сумма задолженности уравнилась со стоимостью валовой продукции сельского хозяйства региона, производимой в среднем за год. Это свидетельствует о запредельном уровне закредитованности аграрных организаций, что лишает их всяких надежд на инновационный вариант развития.

Важнейшим документом, определяющим стратегию развития агромониторинга, является «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 2 февраля 2015 г. №151-р [133].

До принятия названного документа было принято еще несколько решений и концептуальных положений. Например, начиная с 2014 года реализация основных направлений Концепции устойчивого развития сельских территорий осуществляется в рамках Федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. №598 «О федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года» [133].

В материалах «Стратегии» отмечается, что сокращается сельское население, растет миграционный отток его из сельской местности, в среднем по 166-177 тыс. человек ежегодно. В структуре сельского расселения преобладают малочисленные сельские населенные пункты. Из 153 тыс. сельских населенных пунктов 12 процентов не имеют постоянного населения, а примерно 66%

поселений имеют население менее 200 человек. И только 2 процента сел и деревень имеют более 2 тысяч человек [133].

Для стабилизации сельской экономики в «Стратегии» поставлена важная целевая установка: всестороннее развитие диверсификации, развитие ремесел и сельского туризма, облегчение доступа к природным, в том числе земельным, материальным, финансовым и информационным ресурсам ... [133].

Намечены также меры по повышению качества жизни сельского населения в сфере образования, медицинского, бытового, жилищного и культурного обслуживания, потребительской кооперации, аграрного образования.

Следует отметить, что реальность осуществления стратегических установок по развитию сельских территорий в современных кризисных условиях, по нашему мнению, весьма сомнительна. Это подтверждается комплексом известных причин институционального, материально-технического, инвестиционного, социально-экономического и в целом управленческого характера. Нужна эффективная, комплексная система управления с максимально высоким уровнем взаимодействия всех его функций, включая и мониторинговую, на основе которой отслеживаются результаты реализации на практике намеченных стратегических ориентиров по повышению устойчивости развития аграрного сектора экономики, включая в целом сельские территории. При этом данное развитие связывается не столько с сохранением сельского образа жизни, сколько с главной задачей – устойчивым продовольственным самообеспечением, которое в настоящее время связывается с импортозамещением. То есть исходным началом в управлении всей агроэкономической системой является «устойчивость».

Например, в процессе управления системой продовольственного самообеспечения важно, чтобы все ее элементы функционировали в заданном режиме, обеспечивая их устойчивость, достигаемое на основе способности стабильно обеспечивать население конкретного региона высококачественными продуктами питания по доступным для большинства населения ценам.

То есть режим взаимодействия основных элементов управляющей системы (планирование, регулирование, маркетинг, контроль и мониторинг) должен быть

максимально согласованным при любых вариантах социально-экономического развития агроэкономической системы региона. В частности, в настоящее время важное значение придается маркетинго-мониторинговой функции управления.

Известно, что основное назначение маркетинга – информационное обеспечение планирования, включающего решение следующих задач: 1) изучение конъюнктуры продовольственного рынка (выявление закономерностей в соотношении спроса и предложения на все основные виды агропродовольственной продукции и механизмах ценообразования); 2) выявление приоритетных сегментов рынка для агропродуктов, включая диверсифицированные направления; 3) изучение мотивов покупателей отечественной и импортной сельхозпродукции, а также уровня устойчивости платежеспособного спроса населения региона; 4) выявление особенностей действия существующей законодательно-правовой базы на развитие агропредпринимательства и другие[134].

При этом процесс планирования, имеющий индикативный характер, должен, прежде всего, учитывать результаты маркетинговых исследований, а также некоторых функций мониторинга, которые должны предшествовать планированию. Это, прежде всего, касается качественных характеристик сельскохозяйственных земель и состояния других ресурсов. Именно здесь происходит соединение рыночных и природных факторов, которые необходимо учитывать в процессе планирования. С одной стороны – это рыночный спрос на агропродукцию, позволяющий, в случае благоприятной конъюнктуры, получить планируемый доход. С другой – необходимость сохранения качества сельскохозяйственных земель за счет оптимизации структуры севооборотов, размещения сельскохозяйственных культур и минерального питания растений, которые не всегда совпадают с рыночной ориентацией производства сельхозпродукции. Здесь важно максимально учесть, через маркетинг, потребности продовольственного рынка, а через мониторинг – сохранение земель сельскохозяйственного назначения.

Математически данное соотношение можно представить следующей формулой:

$$y_{ij} - W_j = \sum_{j=1}^n D_j \quad , \quad (7)$$

где

y_{ij} – доход от реализации i -ой агропродукции, произведенной в j -ом муниципальном районе, тыс.руб.;

W_j – расходы, необходимые для сохранения плодородия земель сельскохозяйственного назначения в j -ом районе, тыс.руб.;

D_j – размер инвестиций для ведения расширенного воспроизводства в j -ом муниципальном районе, тыс.руб.

Соблюдение данного соотношения может обеспечить устойчивость функционирования сельскохозяйственного производства фактически на любом территориальном уровне.

При этом потребуется своевременное отслеживание в режиме мониторинга всех необходимых параметров, основными из которых можно назвать следующие:

1) определение содержания гумуса на используемых сельскохозяйственных землях, а также основных веществ (К, Ма, Р, РН);

2) заполнение книги по истории полей, которая должна находиться в каждом сельскохозяйственном предприятии;

3) отслеживание уровня питания населения по его половозрастным группам с учетом медицинских норм;

4) периодическое определение состояния материально-технических, трудовых и социальных ресурсов сельхозорганизаций;

5) отслеживание качества импортируемой и отечественной агропродукции, а также параметров, характеризующих результаты проводимой продовольственной политики;

6) выявление фактов нарушений в перераспределении сельскохозяйственных земель в другие категории;

7) отслеживание уровня оформления земельных долей в конкретные земельные участки и доли концентрации их в собственности крупных агроструктур;

8) отслеживание состояния агропредпринимательства, включая и диверсификационное по каждому населенному пункту, по таким показателям, как численность населения, его половозрастной состав, вид трудовой деятельности, уровень образования, специальность, стаж работы по специальности и другие;

9) отслеживание состояния социальной инфраструктуры на селе (жилья, дорог, транспорта, школ, больниц, детских дошкольных учреждений, общественное питание, объектов культуры и спорта и других).

По данным фактического потребления продуктов питания можно косвенно определить уровень платежеспособного спроса населения и наименее доступные продукты для большинства проживающих жителей в регионе, что является важной информацией для планирования агропроизводства позволяющего ориентировать его на выпуск более дешевой продукции, которая может заменить по калорийности и содержанию питательных веществ не доступных по цене для большинства населения агропродукты. Однако для этого потребуется использовать соответствующий мотивационный механизм, позволяющий убедить население в необходимости и возможности перехода на взаимозаменяемые пищевые продукты. Данная задача, по нашему мнению, должна решаться на уровне маркетинговых исследований, в основе которых – сегментация населения по уровню доходов, позволяющих совершать выбор агропродуктов по калорийности и экологичности с учетом и такого немаловажного фактора, как состояние здоровья. Каждый гражданин должен пройти соответствующее медицинское обследование, по результатам которого можно вносить уточнения по уровню питания. Только после этого можно было бы внести соответствующие коррективы и в действующие в настоящее время медицинские нормы питания, которые в ряде цивилизованных стран распределяются еще и по половозрастным группам населения.

В нашей стране подобная «стратегия» пока не реализована, лишь в соответствующих статистических материалах обозначены возрастные группы населения без указания норм питания. Решение задачи в нашей стране усложняется еще и присутствием таких факторов, как широкая дифференциация природно-климатических условий и национальная принадлежность.

Однако если данная задача не будет решена, то проблема качества жизни населения, поставленная в «Стратегии», как и в предшествующих «руководящих» документах, окажется в «бумажном» варианте. К сожалению, ни в одном из официальных документов вышеназванная задача не отмечена, что существенно сужает значимость и комплексность принимаемых стратегических решений, выражающих уровень качества жизни населения сельских территорий. Хотя задачи общего характера по проблеме развития АПК и агропродовольственной политики, а также улучшения жизни сельского населения ставились в официальных документах уже на протяжении многих лет. Было разработано несколько концепций на правительственном уровне.

В частности, в одной из Концепций [63], в которой была предложена новая стратегия агропродовольственной политики, просматривались приоритетные задачи стабильного и динамичного развития аграрного комплекса «страны ..., сохранение продовольственной и национальной безопасности государства». В проекте концепции основных направлений агропродовольственной политики Правительства РФ до 2020 года, в разработке которого были задействованы специалисты Минсельхоза, Минфина, Министерства экономического развития и торговли с участием ученых-аграрников и при тесном взаимодействии с администрациями субъектов РФ, а также профильными комитетами Госдумы и Совета Федерации, учитывались следующие принципиальные положения:

- 1) ориентация на развитие и усиление принципов хозяйствования в рыночных условиях экономики;
- 2) стабилизация сельскохозяйственного производства с последующим его развитием в условиях ограниченных государственных и финансовых ресурсов;

3) решение поставленных задач за короткий промежуток времени, что обусловлено ростом импорта в Россию агропродовольственной продукции.

На основе этих принципов были поставлены следующие стратегические цели госагропродовольственной политики:

1) формирование эффективного конкурентоспособного агропромышленного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность и независимость страны, наращивание экспорта отдельных видов сельскохозяйственной продукции и продовольствия, увеличение вклада АПК в экономику страны;

2) преодоление резерва в уровне жизни и социальном обеспечении сельского и городского населения;

3) производство экологически чистых продуктов питания и создание экологически безопасных условий для населения, животного и растительного мира, сохранение природных ресурсов для аграрного производства.

К сожалению «мечтательного» «разрыва» в уровне жизни городского и сельского населения так и не состоялось, как, в прочем, не была реализована и одна из важнейших целей «...обеспечение экологически безопасных условий для населения».

Тем не менее отмечалось «качественное отличие» данной Концепции развития АПК от других концептуальных разработок, проявившейся, в частности, в более конкретном участии (точнее можно было бы отметить «вмешательстве») Правительства в регулирование продовольственного рынка страны, а также в попытке «мобилизации внутренних резервов» аграрного сектора[3,7].

Среди основных стратегических задач, сыгравших, по нашему мнению, отрицательную роль в агропродовольственной политике, земельных отношениях и уровне жизни сельского населения, можно отметить следующие две:

1) развитие регулируемого рынка сельскохозяйственных земель, концентрация их в руках эффективных собственников, тем более, что 62% земель в стране находится в частной собственности (создание и реализация экономического механизма перехода земли к таким собственникам);

2) коренное изменение социальной политики на селе, предусматривающей повышение жизненного уровня селян, освобождение агропредприятий от расходов на социальную инженерную инфраструктуру, доступность для сельских жителей социальных услуг, наравне с городом [62].

По сути, достижение первой цели было в интересах крупных агроструктур, концентрирующих в собственности сельскохозяйственные земли, скупая земельные доли и земельные участки у их собственников. Произошло углубление их расслоения и появление латифундистов в лице агрохолдингов.

Вторая стратегическая установка, предусматривающая «освобождение сельхозпредприятий от расходов на социальную и инженерную инфраструктуру...», также, по нашему мнению, сыграла отрицательную роль для сельчан, поскольку муниципалитеты, на которые была возложена эта роль, оказались неспособными для содержания социальной инфраструктуры сельских территорий.

Не в пользу аграриев оказалась и одна из намеченных в Концепции мер, касающейся «улучшения механизма финансового лизинга сельскохозяйственной техники на основе решения задачи пополнения лизингового фонда». Являясь частной агроструктурой посреднического характера, она заинтересована в повышении своих доходов, игнорируя через завышение цен на технику, экономические интересы аграриев.

Следует заметить, что в каждой Концепции «прошлого» и «настоящего» отсутствует механизм приоритетности порегионного развития АПК, учитывающего ресурсные возможности каждого из них устойчиво функционировать в пределах минимальной государственной поддержки на основе имеющихся организационно-экономических, технико-технологических и финансовых возможностей (резервов). И в этом важное значение, на наш взгляд, должно придаваться мезо- и минимониторингу. Отслеживая с определенной периодичностью совокупность показателей «резервного» характера, можно выявить их по каждому агрохозяйству и определить уровень их устойчивого функционирования в рыночных условиях при минимальной государственной

поддержке. «Сэкономленные» на этой основе бюджетные средства могут быть сориентированы на восстановление и развитие социальной инфраструктуры сельских территорий.

Одним из вариантов внутрихозяйственного резерва, как показывает практика некоторых хозяйств, можно назвать продажу ими неиспользуемых в хозяйстве сельскохозяйственных земель в собственность агрохолдингов, либо других агроструктур для производства не только сельхозпродукции, но и развития диверсификационного агропредпринимательства. Разумеется, не для «проедания» вырученной от этой операции суммы денежных средств, а на их накопление под реальную ставку процента, учитывающую темп инфляции. Либо потратить полученные средства на строительство важного для агроорганизации производственного объекта, позволяющего повысить свою конкурентоспособность на продовольственном рынке.

При реализации такого вида «резерва» характерного для престижных районов, неизбежен риск возможности перехода агропредприятия на интенсивное использование оставшейся земельной площади. Для этого потребуются дополнительные текущие вложения на удобрения, более качественный семенной материал, на более производительную, а, значит, дорогую технику, чтобы уложиться, хотя бы, в прежние объемы производства в неурожайные годы[29]. И здесь потребность в мониторинге неизбежна. Она связана с отслеживанием цен на рынке сельскохозяйственных земель, рынке ценных бумаг, ссудного процента, инфляции, динамики устойчивости производства агропродукции и других показателей, которые были изложены в предыдущих разделах диссертации. То есть, данный вид «резерва» должен быть под постоянным контролем уровня риска, что и является одной из основных задач агромониторинга.

Следующий резерв – диверсификационные виды агропредпринимательской деятельности, доходы от которых могут компенсировать снижение их от основной специализации хозяйства (неурожай, ухудшение конъюнктуры продовольственного рынка и других причин). Следует учитывать, что большинство направлений производственно-обслуживающей и социальной

диверсификации создаются на частной или кооперативной собственности, то доходы от их деятельности сельхозпредприятие может получить в основном через аренду ресурсов (земельных, водных, технических, лесных).

Как показывает опыт диверсификационного агропредпринимательства в Тюменской области [30], наиболее доходными из них являются такие, как козоводство, коневодство, кролиководство, лесозаготовка, садоводство и цветоводство, пчеловодство, сбор дикоросов, добыча песка, глины и торфа, деревянное домостроение, пимокатство, агротуризм и другие. Основные проблемы формирования данных видов предпринимательства: отсутствие дешевого кредита и гарантии постоянного сбыта произведенной продукции. Поэтому основной задачей мониторинга является отслеживание динамики в соотношении уровней производства и сбыта диверсификационной продукции.

Не вызывает сомнения, что в каждом муниципальном районе складываются свои, специфические возможности развития диверсификации, которые зависят от состояния агроресурсного потенциала и оптимального соотношения их видов.

В настоящее время многие ученые, практики и специалисты из Минсельхоза РФ уверовали в чудодейственность инноваций в АПК, которые также можно отнести к резервам, что в зарубежной практике является обычным явлением, поскольку зарубежный фермер на протяжении многих десятилетий работает постоянно в инновационном режиме, за исключением, может быть, менее преуспевающих из них, которые используют подержанную технику.

Аналогичная ситуация начинает складываться и у нас, хотя вторичный рынок техники пока еще не сформировался. Поэтому об инновациях, особенно в техническом «измерении» следует, по нашему мнению, рассуждать с некоторым ограничением. Инновационные преобразования, видимо, надо бы отнести к крепким агроорганизациям, которые успешно функционируют и без них. А вот что касается тех хозяйств, которые используют подержанную технику, и их большинство, то для них инновационные преобразования можно представить, в миниатюре, в незначительных преобразованиях, не требующих больших финансовых расходов и тем более инвестиций. Никакой инвестор не будет

вкладывать свои средства в слабые агрохозяйства, которых в России большинство. Поэтому для аграрного сектора реальность инновационных преобразований имеет пока весьма ограниченный характер.

Сказываются девяностые годы, в течение которых аграрный сектор понес огромные потери: сокращение сельскохозяйственных земель на 40 млн га и в 20 раз капитальных вложений в аграрный сектор; выбытие тракторов почти в 5,5 раз опережало их поступление, а зерноуборочных комбайнов – в 14 раз, более 70% сельскохозяйственной техники выработало нормативный срок эксплуатации; вдвое снизилась производительность труда в аграрном секторе; износ основных фондов в перерабатывающей промышленности составил 75%, а из тех, которые еще действуют, половина отработали свой амортизационный срок; уровень безработицы в сельской местности достиг отметки 17%; на треть сократилась численность специалистов в сельскохозяйственном производстве и другие. В программных установках того периода ставилась цель ... «восстановления экономического равновесия и модернизация экономики и... частичный вывод аграрного сектора из кризиса...» [136,137].

Столь удручающее наследство потребует несколько десятилетий для восстановления сельского хозяйства, при условии, если не произойдет углубление экономического кризиса. Сопоставляя его уровень с темпами восстановления и развития с использованием механизма мониторинга, можно избирать более эффективный вариант управления АПК.

ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА МОНИТОРИНГА ПО ОСНОВНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УРОВЕНЬ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

3.1. Развитие механизма агромониторинга для решения проблемы эффективного управления использованием земель сельскохозяйственного назначения

Механизм функционирования агромониторинга в процессе управления эффективностью использования земель сельскохозяйственного назначения, представленный на рисунке 4, диссертантом излагается как процесс отслеживания, с обоснованной периодичностью, совокупности наиболее важных показателей, для выявления уровня отклонения их от исходных (базовых) значений с целью рационального использования этих земель в интересах большинства сельхозтоваропроизводителей малого и среднего агропредпринимательства, как представителей класса крестьян-собственников.

Последовательность контролируемых показателей в модели представлена с определенной приоритетностью. В качестве первоочередного поставлен показатель, выражающий уровень соответствия законодательной базы в сфере земельных рыночных отношений социально-экономическим интересам большинства аграриев.

Поскольку в условиях «капитализации деревни» неизбежно будет происходить концентрация капитала, в частности, сельскохозяйственных земель, то целесообразно в законодательном порядке ограничить этот процесс с учетом национальных, природно-климатических, территориальных, религиозных и других факторов, то есть, с учетом региональных особенностей. В этом же законодательном акте должна указываться и периодичность контроля за процессом концентрации этих земель.



Рисунок 4 – Модель механизма функционирования агромониторинга в процессе управления эффективностью использования земель сельхозназначения

Следует отметить, что «агрохолдинговая система» расширяется, и пока нет жестких противодействующих механизмов, ограничивающих сферу ее влияния на аграрный сектор. Здесь уместно, на наш взгляд, отметить такие крупные агрохолдинги, как «Иволга-Холдинг» - 570 тыс.га, «Золотой колос» - 460 тыс.га, «Красный Восток Агро» - 440 тыс.га, «Разгуляй-агро» - 400 тыс.га, «Сибирский аграрный холдинг» - 350 тыс.га, «Агро-Инвест» - 300 тыс.га, «Русагро» - 260 тыс.га, «Интеко-АГРО» - 250 тыс.га и другие [53,140].

Используемые в модели символы:

$J_1, J_2, J_3 \dots J_n$ – индексы контролируемых показателей;

M_c, M_o – численность экономически активного сельского населения, соответственно выражающего удовлетворенность земельной реформой и общего его количества, чел.;

$F_1^2, F_2^2, F_3^2 \dots F_n^2$ – квадрат доли сельскохозяйственных земель в собственности крупных интеграционных формирований типа агрохолдингов (согласно индекса Херфиндаля-Хиршмана);

F_1, F_o – площадь сельскохозяйственных земель соответственно переведенная в другие категории и общая, тыс. га;

F_2, F_o – площадь сельхозземель соответственно сокращенная в течение наблюдаемого периода и общая, тыс. га;

N_n, N_o – число сельскохозяйственных организаций соответственно применяющих научно-обоснованную систему ведения сельского хозяйства и общее их количество, ед.;

γ_d, γ_o – земельные доли, оформленные в земельные участки, и общее их количество;

B_k, B_n – среднее значение балла бонитета почв в регионе, соответственно в конце и начале отслеживаемого периода;

$\Delta Q_k, \Delta Q_o$ – удельные расходы на восстановление разрушенных земель сельхозназначения соответственно в период контроля и в базовый период, тыс. руб./га;

$F_{\text{TK}}, F_{\text{Тб}}$ – площадь техногенно загрязненных земель в период контроля и общая площадь земель в базовом периоде, тыс.га;

$M_{\text{ук}}, M_{\text{уб}}$ – численность сельских жителей в работоспособном возрасте, удовлетворенных земельной реформой, соответственно в период выполнения контроля и в базовом периоде, чел.

Для определения периодичности контроля за концентрацией земель сельхозназначения в собственности агрохолдингов (t) может быть использовано следующее математическое выражение:

$$t = \frac{\Delta F_d}{\Delta F_x} \cdot J_{\text{cx}} \quad , \quad (8)$$

где

$\Delta F_d, \Delta F_x$ - темпы прироста земельной площади соответственно в процессе оформления долей в конкретные земельные участки и концентрации земель в собственности агрохолдингов, %;

J_{cx} – индекс, выражающий долю земельной площади, полученную в процессе оформления земельных долей в участки, используемую их первичными собственниками для производства сельхозпродукции, в общей площади земельных участков.

При $t > 1$, когда темпы прироста «долевых» площадей, свидетельствующих также о возрастании их доли, используемой для производства сельхозпродукции непосредственно ее «первичным» собственником, превышают темпы прироста их концентрации в агрохолдингах, периодичность контроля уровня концентрации сельхозземель может проводиться не чаще одного раза в год. Однако такой подход еще не позволяет своевременно отследить наступление того «критического» момента, когда $\Delta F_x > \Delta F_d$. Для этого потребуются более частая периодичность контроля, например ежемесячно, а в идеальном варианте – в автоматизированном режиме, когда отслеживаются и другие показатели, касающиеся конъюнктуры рынка земель сельхозназначения.

Диссертантом разработан методический подход по определению максимально допустимой площади сельхозземель в собственности крупных интеграционных структур типа агрохолдингов ($F_{оп}$), с использованием следующего авторского математического выражения:

$$F_{оп.} = \sum_{j=1}^m Z_j \cdot K_v \cdot J_d \quad , \quad (9)$$

где

$\sum_{j=1}^m Z_j$ – суммарные затраты на восстановление почвенного плодородия j -ых земель сельхозназначения, используемых агрохолдингами, млн руб.;

K_v – коэффициент среднерегиональной землеемкости, га/тыс.руб.;

J_d – индекс, определяемый отношением численности первичных собственников земельных участков, выделенных им в натуре из земельных долей, занимающихся производством агропродукции, к численности собственников земельных долей.

Период между контролем нескольких показателей на основе агромониторинга (S) может быть определен по следующей авторской формуле:

$$S = \mu \cdot \frac{1}{3} (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3) = 0,33 \cdot \mu \cdot \left(\frac{\Delta F_1}{\Delta F_2} + \frac{\Delta W_1}{\Delta W_2} + \frac{\Delta G_1}{\Delta G_2} \right) \quad , \quad (10)$$

где

τ_1, τ_2, τ_3 – коэффициенты, корректирующие сложившуюся периодичность контроля показателей соответственно по площади сельскохозяйственных земель, валовой продукции сельского хозяйства и объемам вносимых удобрений;

$\Delta W_1, \Delta W_2$ – доля прироста валовой продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га сельхозугодий соответственно в традиционных сельскохозяйственных предприятиях и агрохолдингах, млн руб.;

μ – сложившаяся на практике периодичность контроля за состоянием рынка сельскохозяйственных земель, мес.;

$\Delta F_1, \Delta F_2$ – доли прироста площади сельхозземель соответственно за счет оформленных из земельных долей участков и скупленных крупными агроорганизациями, тыс.га;

$\Delta G_1, \Delta G_2$ – доли приращения вносимых удобрений соответственно хозяйствами - «дольщиками» и агрохолдингами, ц/га.

Произведем расчеты искомого показателя при следующих данных: $\Delta F_1=5000$ га; $\Delta F_2=1000$ га; $\Delta W_1=1018$ тыс.руб./га; $\Delta W_2=1050$ тыс.руб./га; $\Delta G_1=23,4$ ц/га; $\Delta G_2=18$ ц/га, $\mu=12$ мес.

$$\text{Тогда } S = 0,33 \cdot 12 \cdot \left(\frac{5000}{1000} + \frac{1018}{1050} + \frac{23,4}{18} \right) = 3,96 \cdot 2,5 = 9,9 \approx 10 \text{ мес.}$$

При этих данных периодичность контроля приведенных показателей должна проводиться через 10 месяцев.

Такая периодичность контроля представленных показателей позволит своевременно воздействовать на уровень эффективности использования сельскохозяйственных земель. При этом совокупность значений представленных в модели показателей реально может отслеживаться только на соответствующих уровнях управления (федеральном, региональном и местном (муниципальном)). И чем выше уровень, тем сильнее проявляется взаимосвязанность показателей, усредняясь на федеральном уровне, поскольку информационное обеспечение поступает от разных по совокупности воздействующих факторов регионов (субъектов РФ). Одним из таких факторов является интенсивность рыночного оборота сельскохозяйственных земель, которая может сильно отличаться на межсубъектном уровне. Наибольшая интенсивность сделок с землей происходит в густонаселенных регионах с более плодородными землями, что не характерно для

периферийных территорий с их низким уровнем инвестиционной привлекательности.

Важный сегмент агромониторинга – отслеживание темпов сокращения сельскохозяйственных земель, выбытия их из оборота в рынке данного вида агресурса. В современных кризисных условиях, когда продолжается деградация сельскохозяйственных земель и приостановить ее по известным причинам невозможно, периодичность контроля данного показателя должна, по нашему мнению, осуществляться ежегодно, в масштабе регионов и страны в целом.

Здесь целесообразно учесть три важных фактора (уровня): качество заброшенных земель, критическое значение неиспользуемой площади для производства сельскохозяйственной продукции и интенсивность использования оставшейся земельной площади. Сравнивая долю ее сокращения (ΔF_c) с долей прироста валовой продукции сельского хозяйства (ΔW), можно определить критический уровень сокращения площади сельхозземель, которая была задействована в производстве агропродукции. То есть критический уровень возникает при такой ситуации, когда выбытие площадей не компенсируется приростом валовой продукции за счет интенсивного использования оставшейся земельной площади.

В математической форме данное заключение можно представить следующей символикой:

$$t_{кр} \rightarrow \Delta F_c, \% = \Delta W, \%, \quad (11)$$

где

$t_{кр}$ – наступление критического периода отслеживания сокращения сельскохозяйственных земель.

Наступление критического периода может быть выявлено с использованием следующей авторской формулы:

$$K_{кр} = \left(\frac{\frac{\Delta F}{\bar{F}}}{\frac{\Delta Q}{\bar{Q}}} \right) \cdot 100 = \left(\frac{F_6 - F_k}{\bar{F}} / \frac{Q_k - Q_6}{\bar{Q}} \right) \cdot 100, \quad (12)$$

где

$K_{кр}$ – коэффициент, выражающий период наступления критического уровня сокращения сельхозземель для производства агропродукции, %;

$\Delta F, \bar{F}$ – посевная площадь соответственно сократившаяся и среднемноголетняя, тыс. га;

$\Delta Q, \bar{Q}$ – валовая продукция сельского хозяйства региона соответственно увеличившаяся и средняя за период, млрд руб.;

100 – перевод в проценты;

Q_k, Q_6 – объём валовой продукции, соответственно, в конце и в начале периода в динамическом ряду, млрд руб.;

F_6, F_k – посевная площадь, соответственно, в начале и в конце периода в динамическом ряду, тыс. га.

Валовая продукция берется минимум за последние три года, а также в начале и конце исследуемого периода. Возможен вариант расчета и по валовому доходу, динамика которого должна быть положительной, в противном случае возникает необходимость в своевременном принятии мер, стабилизирующих состояние экономики аграрных хозяйств.

Одной из таких мер является улучшение управляемости земельными ресурсами для повышения их более эффективного использования, на что и должна быть сориентирована агромониторинговая деятельность, основные направления которой представлены на рисунке 5.

К таким направлениям отнесены: рынок сельскохозяйственных земель, на котором в конкретном регионе отслеживаются его показатели (площадь в рыночном обороте, цены, место проведения сделок, варианты аренды, а также конъюнктура вторичного рынка этих земель); тренд их концентрации в

агрохолдингах, традиционных сельскохозяйственных предприятиях, муниципалитетах (земли, изъятые из неиспользуемых в течение установленного соответствующим законодательным актом площадей),



Рисунок 5 - Основные направления агромониторинговой деятельности в сфере земель сельскохозяйственного назначения

аграрных кооперативах (в основном в сельскохозяйственных производственных кооперативах) и в государственном фонде, как земель запаса); темпы сокращения сельскохозяйственных земель по совокупности причин (залесение, заболачивание, забрасывание в первые 2-3 года до начала изъятия, перевод в другие категории земель, как один из основных вариантов обогащения муниципальных властей, техногенное загрязнение, что характерно для индустриальных и экологически неблагополучных субъектов РФ; сохранность сельхозземель, как завершающий (итоговый) шаг в повышении их отдачи в интересах агропредпринимательства, государства (увеличение налоговых поступлений в госбюджет) и населения сельских территорий.

Сохранение качества сельскохозяйственных земель – проблема комплексного взаимодействия факторов агротехнического, агрохимического, биологического и технико-технологического характера. Оптимальная периодичность их отслеживания позволит своевременно принимать взвешенные решения, оперативно преодолевать рискованные ситуации, угрожающие сохранению главного средства производства в сельском хозяйстве. К основным факторам в представленной схеме отнесены удобрения, оптимизация севооборотов, своевременное проведение агрохимического обследования полей, использование чистых и сидеральных паров, снижение удельного давления на почву движителей энергомашин.

Агрохимобследование полей в дорыночный период, проводимое один раз в пятилетие и служило информационной базой для оптимизации минерального питания растений и севооборотов. Поскольку в настоящее время последние два фактора разбалансированы и не используются в оптимальном режиме, то агрохимическое обследование полей должно, по нашему мнению, проходить не реже одного раза в три года.

Практика хозяйств Свердловской области показывает, что именно после истечения такого срока начинает резко снижаться урожайность сельскохозяйственных культур в аналогичных с базовым периодом условиях.

В настоящее время используются более современные средства мониторинга земель.

Так, например, для осуществления полного цикла мониторинга земель сельхозназначения системой «СКАНЭКС» создан технологический и ресурсный потенциал для автоматизированного формирования государственных информационных ресурсов на основе поставки данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Это позволяет: оперативно создавать информационную базу из космических снимков на любой площади территории России, ее субъектов и сельхозорганизаций; формировать цифровые границы земельных участков в масштабе предприятия, района, субъекта РФ, на которых ведутся многолетние наблюдения; осуществлять оперативный мониторинг сельхозугодий, изменений местоположений границ контуров полей и площади сельхозземель; вести мониторинг фактического использования земельных участков, мелиоративных систем, деградационных процессов, зарастания сельхозугодий; оперативно получать данные, позволяющие своевременно оценить неблагоприятные природные воздействия, анализировать динамику уборочных работ и другие мероприятия. Мониторинг осуществляется на основе использования спутников сверхвысокого разрешения с периодичностью исполнения до 4-5 раз в сезон [53].

Отслеживая же конъюнктуру рынка на основе автоматизированного кадастра, можно оперативнее получать информацию о рыночных сделках с сельхозземлями. Дополняя эти данные результатами диссертационного зондирования Земли, возникает возможность определять рациональность использования сельхозземель.

Следует отметить, что снижение качества сельхозземель происходит и по причине поглощения одних агрохолдингов другими, когда в этом процессе у них нет заботы о земле, кроме присоединительно-разделительных процедур.

При совпадении объемов захвата сельхозземель через их выкуп агрохолдингами и оформления этих площадей из долей в земельные участки, их первичные собственники, к которым относятся и члены семей, получившие

землю в наследство, будут вынуждены выступать наемными работниками у латифундистов. Как и во все времена истории России, не будет создан класс крестьян-собственников, будет утеряна социальная сторона эффекта от использования сельхозземель, а за этим последуют и экономические потери, так как агрохолдинги, как показывает опыт их функционирования, не проявляют заботы о сохранности качества сельскохозяйственных земель [114].

Захват земель сельхозназначения происходит и в процессе перевода их в другие категории. Результаты проведенного федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии земельного надзора выявили большое количество правонарушений в сфере земельного законодательства. В среднем на федеральный округ ежегодно зафиксировано 43 правонарушения с наложением штрафов в сумме 198 млн рублей [16].

И, наконец, последняя составляющая блока «сохранение сельхозземель» - снижение удельного давления на почву движителей энергомашин (тракторов, комбайнов, тяжеловесных грузовых автомобилей). Периодичность контроля данного показателя может быть связана, по нашему мнению, только с технико-технологическими решениями и касается в основном обновления техники, оснащенной широкими шинами, снижающими удельное давление на почву. Поэтому периодичность контроля должна определяться по темпам обновления такой техникой, с учетом уровня энергонасыщенности и доли в структуре машинно-тракторного парка сельхозорганизации. По мере поступления в хозяйство такой техники ее удельное давление на почву будет снижаться и за счет сокращения числа проходов машинно-тракторных агрегатов по полю, что позволяет высокая энергонасыщенность, обеспечивающая совмещение технологических операций.

Сохранность земель сельхозназначения на основе своевременного отслеживания вышеназванных показателей проявляется в их отдаче, реализующейся в повышении урожайности и доходности хозяйствования. Поэтому контрольная функция управления сохранностью этих земель должна учитывать и экономическую сторону. Такой подход может быть реализован на

основе учета факторов, оказывающих влияние на объемы производства сельхозпродукции, традиционно учитываемой в ее «валовом» измерении. К таким факторам, как основным, диссертантом отнесены: посевная площадь, минеральные и органические удобрения. Уровень их влияния на результативный показатель – выход валовой продукции растениеводства представлен в разработанной диссертантом следующем уравнении регрессии:

$$W = -7,234 + 0,0094 F + 0,137 G_m + 0,566 G_o, \quad (13)$$

где

F – динамика изменения посевной площади (X_1);

G_m, G_o – дозы внесения удобрений соответственно минеральных (ц/га) – X_2 и органических (т/га) – X_3 ;

W – валовая продукция растениеводства (млрд руб.) – Y , как результативный показатель, в сопоставимых ценах по Свердловской области.

Алгоритм расчета по программе «Корреляционно-регрессионный анализ» представлен в приложении 1. Результаты расчета многомерной регрессии даны в таблице 13.

Таблица 13 - Результаты расчета многомерной регрессии по независимым переменным¹⁾

Переменные	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение	Корреляция	Коэффициент регрессии
X_1	868,91	25,37	-0,256	0,0094
X_2	22,711	1,494	0,754	0,137
X_3	2,122	0,37	0,72	0,566

¹⁾ Из алгоритма расчета по программе «Корреляционно-регрессионный анализ»

Коэффициент множественной корреляции $R=0,956$, что свидетельствует о значимой связи между результативным признаком и совокупностью факторных признаков.

Подставляя вместо символов факторных признаков их фактические значения, можно осуществлять контроль за ожидаемым результатом – выходом валовой продукции растениеводства в масштабе региона, что непосредственно связано с его продовольственным самообеспечением.

3.2. Совершенствование элементов механизма мониторинга устойчивости производства сельскохозяйственной продукции

Процесс развития механизма мониторинга в сфере продовольственного самообеспечения диссертант рассматривает с двух сторон: с позиций продовольственного рынка «на котором отслеживаются его конъюнктурные составляющие и устойчивости производства сельхозпродукции, ориентированного на импортозамещение. Хотя рыночная ориентация развития сельского хозяйства не совсем вписывается в это понятие, так как дотациями оно частично отключено от рынка, а захватившими его оптово-розничную систему крупным торговым капиталом – и от свободного доступа к конечному потребителю. Население обеспечивается продуктами питания в основном через частные торговые структуры и прямой доступ агропродукции сельхозтоваропроизводителей до него в основном не возможен. Поэтому решать проблему импортозамещения неизбежно придется в ущерб собственному населению, через дороговизну продуктов питания частных супер- и маркетов. Это сузит рамки продовольственного рынка, поскольку в условиях кризиса и снижения платежеспособного спроса населения значительная его часть сориентируется на собственные подворья, увеличивая натуральность сельского хозяйства страны.

Поскольку мониторинг является методом контроля не только результата, но и, главным образом, процесса деятельности агроорганизации и в целом отрасли, выявления тенденций динамики ее развития, то неизбежно возникает

задача в отслеживании периодически меняющихся событий. В данной части исследования основное внимание уделяется выявлению характера изменения таких важнейших показателей, относящихся к проблеме устойчивого продовольственного самообеспечения и достижения импортозамещения, как устойчивость объемов производства основных видов агропродукции, урожайности сельскохозяйственных культур, динамики изменения цен на эту продукцию, темпов монополизации на продовольственном рынке. Рекомендательная часть результатов исследования должна содержать периодичность контроля некоторых наиболее важных показателей, обоснование размера запасов основных видов агропродукции.

Некоторые авторы на основе мониторинга исследуют конкурентную среду на разных рынках [139], что, по нашему мнению, свойственно в основном маркетинговой деятельности. А процесс мониторинга в основном связан с систематизацией сбора и анализа данных о повторяющихся событиях, которые и являются объектом его исследования. Хотя возможны исследования и маркетингово-мониторингового характера, где требуется одновременно выполнять эти две функции управления. Например, в процессе изучения конкурентной среды на продовольственном рынке, когда возникает необходимость одновременно отслеживать ценовые соотношения и действия конкурентов.

Мониторинг в системе продовольственного самообеспечения региона прежде всего связан с контрольной функцией управления воспроизводственным процессом, ориентируемом на максимальное удовлетворение потребностей населения в пищевых продуктах, а перерабатывающих организаций в сельскохозяйственном сырье. При этом действие данной функции распространяется и на экономические результаты хозяйствования, что связано с дотационностью сельского хозяйства. Выделяемые ему государствами средства поддержки должны давать отдачу, то есть, эффективно использоваться, в пределах установленных нормативов затрат на производство сельскохозяйственной продукции. Однако нестабильность

конъюнктуры на продовольственном рынке, в ценовом паритете и в институциональной сфере не позволяет предъявить агрохозяйствам такие нормативы. Они могут иметь лишь приближенный характер. Поэтому действие контрольной функции должно быть сориентировано на устойчивость производства сельскохозяйственной продукции, на уровень его товарности и конкурентоспособности, а в конечном счете, - на способность решать задачу импортозамещения.

На основе многолетней динамики производства основных видов агропродукции в исследуемом регионе попытаемся выявить уровень его устойчивости, что связано с формированием резервных фондов и объемами импорта.

Начнем с основного продукта – зерна, которое в продовольственной безопасности, как и самообеспеченности, занимает ведущее место. Представленная в таблице 14 динамика объемов производства данного продукта показывает ее неустойчивый характер.

Таблица 14 - Расчет уровня устойчивости производства основных видов сельскохозяйственной продукции на основе их многолетней динамики в условиях Свердловской области ¹⁾

Годы	Объемы производства, тыс. тонн					
	зерно	картофель	овощи	мясо (скот и птица)	молоко	яйца, млн шт.
1	2	3	4	5	6	7
1990	1088	913/496	227/66	186/45	1087/251	1629/65
1991	713	1170/787	222/91	181/58	1003/260	1612/75
1992	1015	903/626	190/88	173/58	893/294	1544/85
1993	744	655/489	229/132	166/57	934/324	1499/106
1994	732	855/735	263/197	157/57	829/344	1360/139
1995	952	1211/1043	307/197	135/56	778/343	1301/140

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7
1996	947	1153/985	247/178	132/52	797/389	1268/147
1997	1017	1086/945	279/198	123/51	776/347	1365/148
1998	596	974/869	268/214	122/52	742/331	1300/150
1999	685	1069/948	347/212	115/52	714/320	1332/159
2000	603	974/865	328/212	121/52	703/311	1385/149
2001	793	841/809	240/178	115/53	669/288	1224/148
2002	666	846/718	241/166	119/52	673/279	1375/148
2003	632	783/681	235/162	130/52	669/266	1395/131
2004	492	787/669	201/149	131/49	668/278	1375/120
2005	727	722/609	199/139	122/44	601/229	1379/108
2006	723	786/636	194/132	123/39	611/203	1312/87
2007	586	616/503	183/123	126/33	555/150	1201/69
2008	631	682/537	167/98	133/35	524/140	1237/69
2009	676	805/604	178/115	137/30	547/138	1260/64
2010	550	514/400	157/106	155/31	552/125	1278/64
2011	762	836/592	200/111	160/29	570/121	1293/63
2012	522	674/468	167/115	162/27	606/124	1321/58
2013	611	721/492	188/130	179/28	614/127	1388/57
2014	661	802/533	164/114	186/29	653/128	1398/55
2015	630	775/530	171/115	269/54	654/131	1443/43
2016	597	690/480	163/118	269/54	676/135	1464/44
ΣX	18124	21378/17039	5621/3621	3590/1121	17768/6080	34031/2603
$\bar{X}$	725	855/682	225/148	144/45	711/243	1362/104
$\Sigma \Delta X$	3658	3351/2570	677/474	144/56	676/439	1329/315
$\Sigma \Delta \bar{X}$	153	140/107	28/20	6/2,3	28/18	55/13
K_{y1}	0,8	0,844/0,85	0,88/0,87	0,96/0,95	0,96/0,93	0,96/0,89
K_{y2}	0,81	0,836/0,843	0,87/0,86	0,96/0,95	0,96/0,93	0,96/0,88
K_{y3}	0,82	0,82/0,94	0,84/1,0	0,5/0,69	0,75/0,98	0,314/1,0
K_{yc}	0,81	0,83/0,87	0,86/0,91	0,81/0,86	0,89/0,95	0,745/0,92

¹⁾ Рассчитано автором на основе использования официальных статданных. Источники
[119,120,121,122,123]

Для получения более объективной оценки об устойчивости производства основных видов агропродукции воспользуемся тремя методическими подходами, разработанными диссертантом. Суть их сводится к использованию следующих математических выражений:

$$1) K_{y1} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \Delta X_i}{\sum_{i=1}^n X_i}, \quad (14)$$

$$2) K_{y2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \Delta \bar{X}_i}{\bar{X}_i}, \quad (15)$$

$$3) K_{y3} = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{\bar{X}_i}, \text{ при условии: } (X_{i \max} - X_{i \min}) < \bar{X}_i, \quad (16)$$

где

K_{y1} , K_{y2} , K_{y3} – коэффициенты устойчивости производства агропродукции, соответственно по первому, второму и третьему методическим подходам;

$\sum X_i$ – суммарное значение i -го агропродукта за все годы динамического ряда;

$\bar{X}_i$ – среднее за рассматриваемый период значение i -ой продукции;

$\sum \Delta X_i$ – сумма отклонений объемов производства i -ой агропродукции в динамическом ряду при последовательном исчислении от базового до конечного года (в данном случае за 25-летний период);

$\sum \Delta \bar{X}_i$ – сумма средних значений отклонений объема производства i -ой агропродукции в динамическом ряду;

$X_{i \max}$, $X_{i \min}$ – максимальное и минимальное значения объема производства i -ой агропродукции в динамическом ряду;

n – количество лет в рассматриваемом периоде.

Рассмотрим коэффициенты устойчивости на примере зерна, используя данные таблицы 14.

$$\begin{aligned}
 K_{y1} &= 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \Delta X_i}{\sum_{i=1}^n x X_i} = \\
 &= 1 - \frac{(1088 - 713) + (1015 - 713) + (1015 - 744) + (744 - 732) + \\
 &\quad + (952 - 732) + (952 - 947) + (1017 - 947) + (1017 - 596) + (685 - 596) + \\
 &\quad + 952 + 947 + 956 + 685 + \\
 &\quad + (685 - 603) + (793 - 603) + (793 - 666) + (666 - 632) + (632 - 492) + \\
 &\quad + 603 + 793 + 666 + 632 + 492 + \\
 &\quad + (727 - 492) + (727 - 723) + (723 - 586) + (631 - 586) + (676 - 631) + \\
 &\quad + 727 + 723 + 586 + 631 + 676 + \\
 &\quad + (676 - 550) + (762 - 550) + (762 - 522) + (611 - 522) + (661 - 611) + \\
 &\quad + (661 - 630) + (630 - 597)}{1088 + 713 + 1015 + 744 + 732 + \\
 &\quad + 952 + 947 + 956 + 685 + \\
 &\quad + 603 + 793 + 666 + 632 + 492 + \\
 &\quad + 727 + 723 + 586 + 631 + 676 + \\
 &\quad + 550 + 762 + 522 + 611 + 661 + 630 + 597} \\
 &= 1 - \frac{3658}{18124} = 0,8
 \end{aligned}$$

$$K_{y2} = 1 - \frac{3658/27 - 1}{19351/27} = 1 - \frac{138}{717} = 1 - 0,19 = 0,81$$

$$K_{y3} = \frac{1088 - 492}{725} = \frac{596}{725} = 0,82$$

Следует заметить, что определение K_{y3} может быть выполнено лишь при вышепредставленном условии, то есть если $(X_{i\max} - X_{i\min}) < \bar{X}_i$. Эти случаи возникают при незначительном колебании показателя в динамическом ряду.

Недостатком же первых двух вариантов расчета коэффициента устойчивости является невозможность учесть размах колеблемости по максимальному и минимальному значениям исследуемого показателя. Это важно знать при определении годовых запасов агропродуктов при максимальном и минимальном значениях объемов их производства, при сглаживании годовой потребности в продуктах питания для обеспечения ими населения по установленным нормативам при решении задачи импортозамещения. В связи с этим устойчивость динамики изменения годовых объемов производства основных видов агропродукции определяем по усредненным значениям трех коэффициентов, то есть имеем:

$$K_{yc} = \frac{1}{3}(K_{y1} + K_{y2} + K_{y3}) =$$

$$= \frac{1}{3} \left[\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \Delta X_i}{\sum_{i=1}^n X_i} \right) + \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \Delta \bar{X}_i}{\bar{X}_i} \right) + \frac{X_{i\max} - X_{i\min}}{\bar{X}_i} \right] \quad (17)$$

Для рассматриваемого примера получим:

$$K_{yc} = \frac{1}{3}(0,81 + 0,81 + 0,82) = 0,81$$

Вывод: по соотношению суммы ежегодных отклонений объемов производства зерна к его общему объему в динамическом ряду, соотношению суммы средних ежегодных отклонений значений данного показателя к общесреднему за период объему производства, соотношению разности максимального и минимального объемов производства зерна в динамическом ряду к среднему за рассматриваемый период его значению, уровень

устойчивости зернопроизводства может быть оценен значением данного коэффициента 0,81 или 81%. То есть, на неустойчивость производства зерна в регионе приходится 19%. Ориентируясь на данный результат можно с вероятностью 81% утверждать, что среднегодовой запас зерна в исследуемом регионе должен быть не менее 19-20% от его среднегодового производства. При этом должна соблюдаться ежегодная периодичность контроля биологической урожайности с корректировкой на уровень гарантии ее сохранения в уборочный период.

Определим среднегодовой запас основных видов агропродуктов с учетом коэффициента устойчивости (табл. 15).

Таблица 15 - Расчет среднегодового запаса основных видов агропродукции в условиях Свердловской области ¹⁾

Агропродукты	Среднегодовой объем производства, тыс.т $\bar{Q}$	Уровень устойчивости производства, K_{yc}	Среднегодовой запас, тыс.т $\bar{Q} (1-K_{yc})$
Зерно	725	0,81	137,75
Картофель	855	0,83	145,35
Овощи	225	0,86	31,5
Мясо (скот и птица в убойном весе) ²⁾	144	0,81	27,36
Молокопродукты ³⁾	711	0,89	78,2

¹⁾ Рассчитано автором

^{2), 3)} – в замороженном и консервированном виде

Проанализируем динамику изменения урожайности зерновых культур, тренд которой имеет возрастающий характер (рис.6), что подтверждается рассчитанным уравнением регрессии $Y_x = 12,44 + 0,213X$, где Y- урожайность, X- годы временного ряда, по следующему алгоритму:

$$\begin{cases} \Sigma Y = na + b\Sigma X \\ \Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2, \end{cases}$$

или:

$$\begin{cases} 380,4 = 25a + 326b \\ 5233,7 = 326a + 5525b \end{cases} \quad \text{— исходные данные из приложения 2.}$$

Разделим оба уравнения на коэффициент при « a », получим:

$$\begin{cases} 15,22 = a + 13,04b \\ 16,05 = a + 16,94b \end{cases}$$

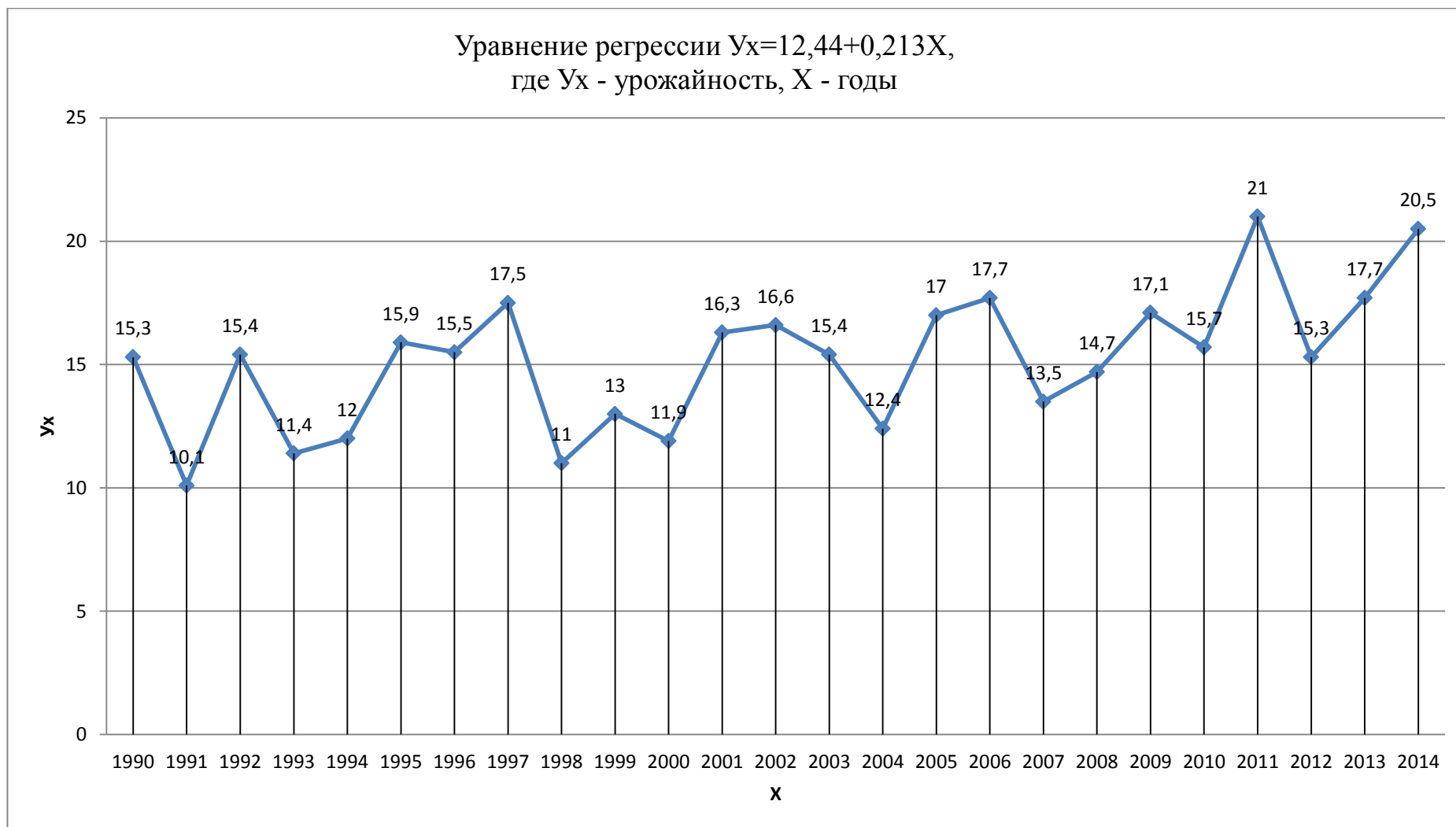


Рисунок 6 - Динамика изменения урожайности зерновых культур в Свердловской области за период с 1990 г. по 2014 г [95,96].

Вычтя из 2-го уравнения первое, имеем:

$$0,83 = 3,9b, \quad b=0,213$$

Представив значение « b » в первое уравнение, находим параметр « a ». Тогда искомое уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y_x = 12,44 + 0,213X.$$

Уравнение регрессии позволяет выровнять тренд динамического ряда, а также определить значение урожайности в процессе выполнения контрольной функции уравнения [44]. То есть, осуществлять его мониторинговую функцию, что особенно важно для продовольственной безопасности, важнейшей составляющей которой является зерно. Именно по его наличию в стране определяется уровень ее продовольственной безопасности и импортозамещения.

В процессе решения задачи импортозамещения необходимо осуществлять контроль за такими показателями как динамика уровня потребления продуктов питания населением каждого субъекта РФ, а также потребления их каждой его половозрастной группой, как это делается в ряде цивилизованных стран. Например, в США уровень питания половозрастных групп населения отслеживается ежемесячно, что пока не реально для России, где ежегодно отслеживается только общее потребление [9,111,147]. Его уровень связан не только с объемом производства агропродукции, но и с платежеспособным спросом населения, которое зависит от уровня рыночных цен на продукты питания.

Анализируя динамику потребления основных продуктов питания в расчете на душу населения в регионе (табл. 16), можно сделать вывод о том, что научно обоснованный норматив выполняется только по яйцу, сахару и хлебопродуктам. Если же учесть ввоз в регион агропродуктов, то импортозамещение состоялось только по картофелю.

Учитывая, что уровень импортозамещения зависит в основном от степени самообеспеченности региона каждым видом агропродукции, то есть от объема производства, то возникает необходимость в отслеживании влияющих на его основных факторов. К ним можно отнести: рыночную цену (P_i), объем

господдержки (G), объем импорта (J) и платежеспособный спрос населения (Д), то есть данную зависимость можно представить в виде функции: $Q = \int (P, G, J, Д) > 0$.

Поскольку динамика изменения этих показателей различна, то и периодичность их отслеживания будет разной, что вызывает трудности в их одновременном контроле. В связи с этим первично отслеживается наиболее изменчивый фактор (цена) с последующим присоединением остальных. То есть, на относительно стабильные во временном периоде изменение совокупности факторов накладывается более изменчивый. Проанализируем динамику цен на птицепродукцию: мясо бройлеров (приложение 3) и куриное яйцо (рис. 7).

Если рассмотреть поквартальное изменение цен на куриное яйцо, то можно отметить, что данный отрезок времени не может отражать объективную периодичность контроля, которая будет иметь запоздалый характер[150]. За трехмесячный срок цены на данный продукт изменялись в среднем на 40% (рис. 7). Поэтому их отслеживание должно осуществляться ежемесячно, как и на другие виды птицепродукции в период нарастания инфляционных процессов. В данном случае периодичность контроля, особенно ценовых соотношений в системе «сельхозтоваропроизводитель – посредник - переработчик – розничный торговец», должна учащаться ежемесячно. Аналогичные действия необходимо предпринимать и в отношении нарастания диспаритета цен в АПК, в противном случае принимаемые сельхозтоваропроизводителями управленческие решения теряют свою объективность и комплексность. Поэтому мониторинговая функция управления должна одновременно выполняться на многостороннем уровне: «производственно-сбытовом», «инфляционном», «конкурентном», «паритетном», «экспертно-импортном», и т.д., объединенных единой информационной сферой.

Таблица 16 - Динамика потребления основных продуктов питания в расчете на душу населения в год в Свердловской области ¹⁾

Наименование продукции	Норматив, кг/год	Значение показателей по годам												2015 г. к 2010 г., %
		2010		2011		2012		2013		2014		2015		
		факт	откло- нение от нормы, кг/год	факт	откло- нение от нормы, кг/год	факт	откло- нение от нормы, кг/год	факт	откло- нение от нормы, кг/год	факт	откло- нение от нормы, кг/год	факт	откло- нение от нормы, кг/год	
Мясо и мясопродукты	81	75	-6	76	-5	77	-4	79	-2	78	-3	78	-3	96
Молоко и молокопродукты	393	239	-154	240	-153	240	-153	240	-153	240	-153	240	-153	61
Яйца и яйцепродукты, шт.	292	291	-1	294	+2	297	+5	300	+8	296	+4	301	+9	103
Картофель	118	89	-29	93	-25	93	-25	94	-24	95	-23	97	-21	82
Овощи и продовольственные бахчевые культуры	139	87	-52	91	-48	98	-41	98	-41	93	-46	95	-44	68
Фрукты и ягоды	79	74	-5	76	-3	78	-1	80	+1	79	0	77	-2	97
Сахар	39	37	-2	39	0	39	0	39	0	38	-1	39	-	100
Хлебопродукты	110	116	+6	115	+5	111	+1	113	+2	115	+5	122	+12	111
Растительное масло	17	15,9	-1,1	16,3	-0,7	16,3	-0,7	16,8	-0,2	17,1	-0,9	16	-1	94

¹⁾ Таблица составлена автором на основе известных статистических данных

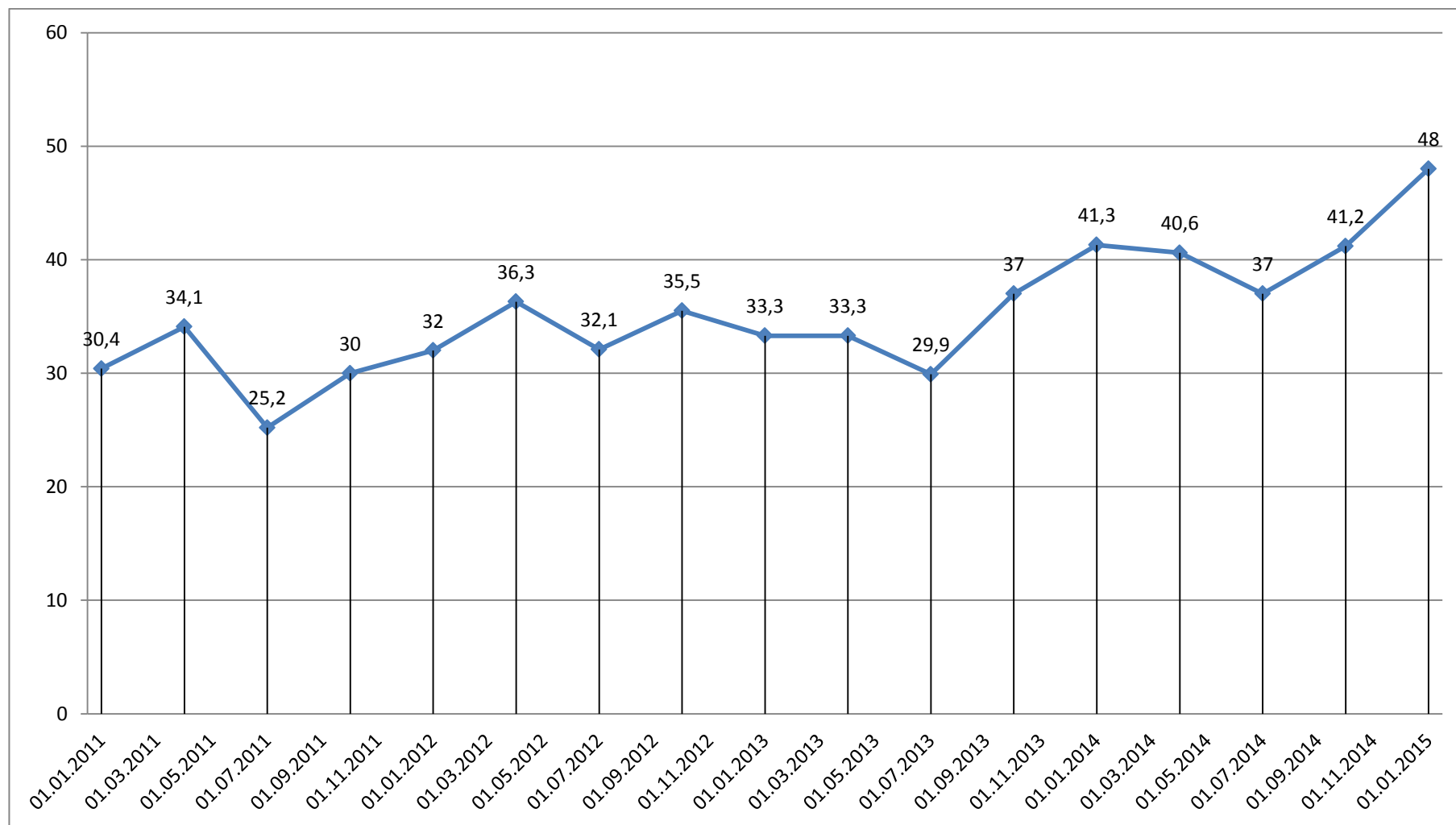


Рисунок 7 - Динамика поквартальных изменений средних оптово-отпускных цен на яйцо куриное в Свердловской области за период 2011-2015 гг.

Ее практическая реализация возможна, по нашему мнению, только в условиях действия электронной системы информационного обеспечения и наличия в агрохозяйствах программного обеспечения, позволяющего в автоматическом режиме выбирать оптимальные управленческие решения. Особенно это важно для повышения устойчивого развития аграрных хозяйств, что непосредственно связано с инвестиционным процессом, с состоянием инвестиционной сферы реализуемой через инвестиционный мультипликатор (МУЛ). Последний, как известно, представляет собой отношение прироста валовой продукции (ΔW) к приросту инвестиций ($\Delta \beta$), то есть, $МУЛ = \Delta W / \Delta \beta$. Экономический смысл данного соотношения раскрывает отдачу инвестиций, когда их прирост позволяет достичь такого приращения валовой продукции или прибыли, при котором обеспечивается достаточный уровень рентабельности инвестиций. Минимальное значение такого уровня можно принять за среднеотраслевую рентабельность инвестиций. По динамике приведенного соотношения можно судить об инвестиционной привлекательности аграрного сектора каждого субъекта РФ. Снижение отдачи инвестиций сократит их приток, что будет свидетельствовать о нарастании деградиционных процессов в данном секторе экономики. И наоборот, наступление инвестиционной активности можно считать началом развития конкретной отрасли сельского хозяйства или вида агропредпринимательской деятельности.

Отслеживая начало наступления названных периодов, можно установить периодичность контроля уровня инвестиционной активности, а также начало развития или, наоборот, спада в сельском хозяйстве. То есть, когда $1 < \frac{\Delta W}{\Delta \beta} > 1$. Лучший вариант, когда при минимуме инвестиций максимизируется валовый доход или чистая прибыль. В данном соотношении определенное значение будут иметь и объемы господдержки сельского хозяйства. Однако их отдача не всегда контролируется властными управленческими структурами, что снижает ответственность за рациональность расходования госсредств.

3.3. Мониторинг совокупности показателей уровня хозяйствования на основе многофакторной модели

Социально-экономической стороной в обеспечении устойчивости функционирования сельского хозяйства является соотношение производительности и оплаты труда. По каноническим представлениям темпы роста производительности должны опережать аналогичный показатель по оплате. Задача отслеживания данного показателя усложняется тем, что приходится учитывать влияние других факторов, одним из которых является отраслевая дифференциация. Усредненные значения, которые приводятся в официальных статсборниках, не выделяют отраслевую принадлежность, что не позволяет выявить отрасли мультипликаторы развития сельского хозяйства фактически любого уровня (от конкретного агрохозяйства, муниципалитета, региона и страны в целом). Такая информация необходима для ответа на вопрос: «В течение какого времени может быть сохранена устойчивость функционирования агрохозяйства за счет отрасли – мультипликатора в условиях превышения оплаты труда над его производительностью, чтобы на мотивационной основе подготовить агропроизводство к переходу на повышение производительности труда?». То есть, требуется выявить тот период, в течение которого агрохозяйство может позволить себе превышение оплаты над производительностью, чтобы в течение этого времени решить свои экономические проблемы на основе мотивационных мер. При этом наступление «критической точки», когда производительность труда должна опережать уровень его оплаты будет означать предельное значение периода отслеживания данного показателя. Основная трудность здесь состоит в определении устойчивого состояния экономики агроорганизации, а в масштабе региона или страны – устойчивости агроэкономической системы.

Период ее устойчивого состояния может быть определен на основе применения совокупности корреляционных функций, полученных с использованием динамики изменения совокупности показателей, каждый из которых будет выражать свою закономерность проявления с учетом этой динамики. Наложение совокупности корреляционных функций позволит

выделить спектр их максимального сближения, что будет означать период наиболее устойчивого функционирования агроэкономической системы.

Однако решение данной задачи на основе применения корреляционных функций и их спектральной «плотности» потребует значительного объема информации и довольно сложного математического аппарата, основанного на динамическом программировании. Поэтому период устойчивого функционирования данной системы может быть определен на основе устойчивости развития отрасли мультипликатора, которая известна в каждом сельскохозяйственном предприятии или их совокупности – в масштабе региона и страны.

В качестве таких отраслей могут выступать птицеводство и зернопроизводство, являющиеся одновременно и гарантом продовольственной безопасности страны и продовольственного самообеспечения региона, а также базой импортозамещения.

Определим вначале характер динамики соотношения производительности и оплаты труда в целом по исследуемому региону, используя статистические данные, представленные в таблице 17.

Результаты выполненного расчета показывают, что уровень оплаты труда более, чем в 2,2 раза превышает прирост его производительности. Хотя уровень устойчивости роста производительности труда выше аналогичного показателя по его оплате.

Коэффициент устойчивости (K_y) рассчитывался по следующему, разработанному диссертантом математическому выражению:

$$K_y = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \frac{(X_{ni} - X_{n-1})}{t} - 1}{\sum_{i=1}^n X_i / t} = 1 - \frac{\Delta X_i}{\Delta \bar{X}_i}, \quad (18)$$

где

$X_{ni} - X_{n-1}$ – значение i -го показателя соответственно в последующем и предыдущем году;

ΣX_i – сумма значений i -го показателя в представленной динамике;

$\Delta \bar{X}_i$ – среднегодовой прирост (или убыль) значения i -го показателя за период «t»;

$\bar{X}_i$ – среднее значение i -го показателя за рассматриваемый период;

t – количество лет в динамическом ряду.

Таблица 17 - Расчет динамики соотношения производительности и оплаты труда в аграрном секторе Свердловской области¹⁾

Годы	Валовая продукция сельского хозяйства в сопоставимых ценах, млн руб, у	Количество работников сельского хозяйства, чел., X_1	Производительность труда, тыс.руб. на 1 работника, X_2	Заработная плата в расчете на 1 работника, руб./месяц, X_3
2008	5280	33457	157,8	10273
2009	5460	33248	164,2	11561
2010	4812	31762	151,5	13003
2011	5314	31567	168,3	14988
2012	5316	30730	173,0	16057
2013	5425	27943	194,2	17811
2014	5567	27048	205,8	19747
2015	5609	26670	210,3	20518
В среднем	5410,4	30303	178,2	15495
Среднегодовой прирост (убыль)	+40,8	-902	+7,53	+1463
Отношение среднегодового прироста к среднему значению	0,0075	0,0297	0,042	0,094
Коэффициент устойчивости (K_y)	0,992	0,97	0,938	0,906

¹⁾ Рассчитано автором с использованием данных официальной статистики [131,132]

Сравнивая значения коэффициента устойчивости производства валовой продукции, производительности оплаты труда можно сделать вывод о том, что данное соотношение последних двух показателей вполне допустимо, так как устойчивость прироста валовой продукции превышает остальные показатели по коэффициенту устойчивости. То есть, при данном соотношении производительности и оплаты труда обеспечивается рост производства, что не вызывает пока опасений в возникновении рискованной ситуации. Тем более, что уровень реальной оплаты труда в сельском хозяйстве в 1,5 раза ниже среднеобластного. Поэтому в уровне заработной платы должна отразиться ее мотивационная сторона, снижающая отток рабочей силы из села и способствующая укреплению экономики аграрных хозяйств.

Для оперативного исполнения воспроизводственной функции агромониторинга по выявлению максимального производства валовой продукции сельского хозяйства на уровне региона или конкретной сельскохозяйственной организации, в зависимости от совокупности факторов (в данном случае количества работников, заработной платы и производительности труда), автором разработано уравнение множественной регрессии типа: $y_x = a + bX_1 + cX_2 \dots + tX_n$. Расчет осуществлялся по компьютерной программе «Множественный корреляционно-регрессионный анализ» по следующему алгоритму (табл. 18,19).

Таблица 18 - Информация о переменных (из статданных таблицы 17)

Обозначение признака	Признак	Единица измерения
Y	Валовая продукция сельского хозяйства в сопоставимых ценах	млн руб.
X ₁	Количество работников сельского хозяйства	человек
X ₂	Производительность труда	тыс.руб. на 1 работника
X ₃	Заработная плата в расчете на 1 работника	руб./месяц

Чтобы построить многофакторную регрессионную модель результативного признака «Валовая продукция сельского хозяйства в сопоставимых ценах», предварительно необходимо отобрать факторные признаки в модель. С этой целью находим матрицу парных коэффициентов корреляции (табл. 19):

Таблица 19 – Матрица парных коэффициентов

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1	-0,54408	0,78215	0,56565
X ₁	-0,54408	1	-0,94698	-0,97564
X ₂	0,78215	-0,94698	1	0,93136
X ₃	0,56565	-0,97564	0,93136	1

В первой строке этой матрицы записаны коэффициенты R_{yx} , характеризующие тесноту взаимосвязи результативного признака с каждым факторным признаком (табл. 20) .

Таблица 20 - Результаты расчета многомерной регрессии

Независимые переменные					
переменные	среднее значение	среднее квадратичное отклонение	корреляция	коэффициент регрессии	T
X ₁	30303	2722,7	-0,54408	0,2001	-1,5884
X ₂	178,14	22,355	0,78215	28,36	3,0748
X ₃	15495	3745,5	0,56565	0,02161	1,6802

Зависимая переменная: среднее значение равно 5347,9, а среднеквадратическое отклонение – плюс 247,46.

Свободный член уравнения - 6102, а коэффициент множественной регрессии $R=0,995$, $S_{\text{ост.}}=30,53$, число степеней свободы (при $K_1=P$) составляет 3, по $K_2=n-p-1$ равно 4, $F_{\text{табл.}}=151,97$.

Проанализируем полученные результаты. Сначала рассмотрим выборочный множественный коэффициент корреляции $R_b=0,99564$.

Прежде чем делать вывод о тесноте взаимосвязи между результативным признаком и совокупностью факторных признаков, проверим значимость выборочного множественного коэффициента корреляции при уровне значимости 0,01. Для этого выдвигаем гипотезы:

$$H_0 : R_{ген} = 0, \quad H_1 : R_{ген} \neq 0$$

$$\text{Находим: } T_{набл} = 21,352.$$

$$t_{крит.дв} (0,01; 4) = 4,6.$$

Так как $T_{набл.} > t_{крит.дв.} (0,01; 4)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза $H_1: R_{ген} \neq 0$. Таким образом, $R_b=0,99564$ значим, связь между результативным признаком и совокупностью факторных признаков, включенных в регрессионную модель, тесная.

Найдем коэффициент детерминации $D=(R_b^2) \cdot 100\%=(0,99564)^2 \cdot 100\%=99,1299\%$, следовательно, вариация результативного признака « Валовая продукция с/х в сопоставимых ценах» в среднем на 99,1299% объясняется за счет вариации факторных признаков, включенных в модель («Количество работников сельского хозяйства», «Производительность труда», «Заработная плата в расчете на 1 работника»).

Далее анализируется множественная регрессионная модель, которая имеет вид:

$$Y = -6102 + 0,2001 \cdot X_1 + 28,36 \cdot X_2 + 0,02161 \cdot X_3 \quad (19)$$

Проверяем значимость этой модели при уровне значимости 0,01. Выдвигаем гипотезы:

$$H_0 : \text{регрессионная модель незначима} (H_0 : A_1 = A_2 = \dots A_p = 0)$$

$H_1 : \text{регрессионная модель значима} (H_1 : \text{хотя бы один } A_i \neq 0, i \text{ изменяется от } 1 \text{ до } p)$

Проверяем нулевую гипотезу с помощью случайной величины F , имеющей распределение Фишера-Снедекора.

Находим $F_{\text{набл}} = 17,817$, $F_{\text{крит}}(0,01; 3; 5) = 12,06$.

Так как $F_{\text{набл}} > F_{\text{крит}}(0,01; 3; 4)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза, то есть многофакторная регрессионная модель значима.

В таблице 21 показано на сколько изменяется результирующий признак при увеличении соответствующего факторного признака на 1:

Таблица 21 - Изменение результативного признака при увеличении факторного признака

Факторный признак	Изменение результирующего признака
Количество работников сельского хозяйства	0,2001
Производительность труда	28,36
Заработная плата в расчете на 1 работника	0,02161

Обозначим коэффициенты эластичности. В таблице 22 показано на сколько процентов изменяется результативный признак при увеличении соответствующего факторного признака на 1 процент:

Таблица 22 - Уровень изменения результативного признака при росте факторного признака на 1%

Факторный признак	Изменение результирующего признака
Количество работников сельского хозяйства	1,13
Производительность труда	0,945
Заработная плата в расчете на 1 работника	0,0626

Сравнивая коэффициенты эластичности по абсолютной величине, можно отметить, что результативный признак «Валовая продукция с/х в сопоставимых

ценах» более всего чувствителен к изменению факторного признака «Количество работников сельского хозяйства».

Составим уравнение регрессии в стандартизованном масштабе и рассчитываем его коэффициенты b_i :

$$Y = 69,6 \cdot X_1 + 58,2 \cdot X_2 + 3,94 \cdot X_3 \quad (20)$$

Сравнивая коэффициенты b_i по абсолютной величине, делаем вывод, что наибольшее влияние на результативный признак «Валовая продукция с/х в сопоставимых ценах» оказывает фактор «Количество работников сельского хозяйства», как занявшего в рангах первое место. На второе место по рангу размещается признак «Производительность труда», на третье – «Заработная плата в расчете на 1 работника». Отсюда можно сделать вывод о том, что основным отслеживаемым фактором в данной зависимости будет количество работников сельского хозяйства. Данный вывод подкрепляется еще и тем, что в условиях снижения уровня механизации и автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве роль в нем основных работников повышается. Особенно это заметно проявляется на уровне хозяйств населения, доля производства агропродукции в которых довольно значительна и не имеет тенденции к снижению. Как известно, эта доля производства, основанная главным образом на ручном труде и рутинной технике, составляет в среднем по агропродуктам 55-60%. То есть, проблема самообеспечения и импортозамещения на эту величину решается на основе использования ручного труда. Поэтому возникает необходимость в периодическом отслеживании динамики трех факторов: количество работников в сельском хозяйстве региона, темпов технического оснащения аграрных организаций и натуральности хозяйствования (роста или снижения доли сельхозпродукции, производимой в хозяйствах населения) и характера их взаимодействия.

Поскольку мониторинг доли производства агропродукции в хозяйствах населения весьма трудоемок и не поддается учету уровня товарности, то его

можно, по нашему мнению, заменить отношением валовой продукции сельского хозяйства к валовому региональному продукту. Данный показатель, традиционно представляемый в стоимостном выражении, покажет результат влияния на него совокупности факторов, что позволит дать обоснованный вывод о способности количественно сокращающимся сельскохозяйственным предприятиям решить продовольственную проблему в Свердловской области. При этом выявляется и другая сторона доли валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте – уровень приоритетности развития аграрного сектора в данном регионе (идет процесс его развития или затухания).

Ссылаясь на таблицу 14 (см. параграф 3.2. диссертации) можно отметить, что за 27-летний период (с 1990 г.) производство в хозяйствах населения картофеля снизилось с 496 тыс.т до 480 тыс.т, производство овощей увеличилось – с 66 тыс.т до 118 тыс.т. Снижение производства произошло по продукции животноводства (молоко и яйцо, кроме мяса), что вызвано высокой его трудоемкостью, трудностью быстрой и выгодной реализации из-за сжатых сроков хранения и достаточным наличием в торговой сети. Поэтому основная доля произведенной животноводческой продукции расходуется на личное потребление самих производителей и в стоимости валовой продукции может учитываться лишь ориентировочно.

Следующий фактор – уровень технического обновления в сельском хозяйстве рассматриваемого региона. За 25 лет (с 1991 г.) тракторный парк в сельском хозяйстве Свердловской области снизился с 17,1 тыс. единиц до 4,6 тыс. ед. в 2015 г, то есть, в 3,7 раза, зерноуборочных комбайнов соответственно с 3,3 тыс.ед. до 680 ед., то есть в 4,85 раза. В среднем по этим основным энергомашинам снижение составило 4,27 раза. С учетом двукратного повышения мощности и энергонасыщенности названной техники данный уровень снижения уменьшится до 2,85 раза. Однако, если учесть, что темпы обновления мобильной техники в 1,4 раза отстают от темпов ее старения, то мы снова вернемся к первоначальной цифре, которая составит 4,35 раза ($2,85+1,4$).

Однако количество основных энергомашин и только в растениеводстве еще не дает более полного представления о характере динамики технического обеспечения сельского хозяйства. Поэтому целесообразно учесть все энергетические мощности и представить их в таком удельном показателе, как «Энергетические мощности на 100 га посевной площади».

Заменяя долю производства сельхозпродукции в хозяйствах населения, как показателя не полностью выражающего уровень устойчивости аграрного сектора региона и его продовольственного самообеспечения, на показатель долевого соотношения валовой продукции сельского хозяйства и валового регионального продукта, целесообразно учесть и другие факторные составляющие. К таковым диссертантом отнесены следующие:

- 1) доля убыточных сельскохозяйственных предприятий (X_1);
- 2) кредиторская задолженность сельхозтоваропроизводителей на 100 га площади посева, млн руб. (X_2);
- 3) энергетические мощности на 100 га посевной площади, л.с. (X_3);
- 4) количество работников сельского хозяйства, тыс. чел. (X_4);
- 5) доля бюджетной поддержки агроорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства, % (X_5).

В качестве результативного признака принимаем вышеназванное «валовое» соотношение (Y_x).

Все названные факторы были включены в корреляционно-регрессионную модель. После проверки на уровень их значимости по коэффициенту корреляции и на мультиколлинеарность в модели были оставлены три фактора (X_3 , X_4 , X_5), которые представлены в матрице (табл. 23).

В результате расчета по компьютерной программе «Корреляционно-регрессионный анализ» (приложение 4) было получено следующее уравнение регрессии:

$$Y_x = 2,096 - 0,008215 X_3 + 0,0623 X_4 + 0,1678 X_5 \quad (21)$$

Коэффициент множественной корреляции $R=0,807$, что свидетельствует о достаточной тесноте связи между результативным признаком и совокупностью

факторных признаков, включенных в регрессионную модель. Проверка адекватности модели по критерию Фишера-Снедекора показала, что

Таблица 23 - Матрица для расчета уравнения множественной регрессии: результативный показатель (Y) – доля валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте; факторы:

X_1 – доля убыточных сельскохозяйственных предприятий;

X_2 – кредиторская задолженность сельских хозяйств на 100 га площади посева, млн руб.; X_3 – энергетические мощности на 100 га посевной площади, л.с.; X_4 – количество работников сельского хозяйства, тыс. чел.; X_5 – доля бюджетной поддержки агроорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства, %^{1), 2)}

Годы	Доля валовой продукции сельского хозяйства в ВРП ³⁾ , %	Энергетические мощности на 100 га площади посева, л.с.	Количество работников сельского хозяйства, тыс. чел.	Доля бюджетной поддержки сельхоз-организаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства, %
	Y_x	X_3	X_4	X_5
2000	5,0	419	79,6	8,8
2001	4,8	407	71,6	10,1
2002	4,9	398	65,8	10,0
2003	4,8	375	60,2	12,0
2004	4,7	366	54,5	12,3
2005	4,6	374	49,6	12,4
2006	3,9	351	45,7	13,0
2007	3,4	339	40,2	13,0
2008	2,9	332	33,4	13,0
2009	3,9	313	33,3	13,2
2010	4,3	322	32,1	13,2
2011	4,4	314	31,6	13,3
2012	3,5	308	30,7	13,1
2013	3,7	294	28,0	13,4
2014	3,6	298	27,1	13,5
2015	3,5	293	26,7	13,8

¹⁾ Рассчитано автором на основе использования официальных статданных [119,120];

²⁾ X_1 , X_2 – после проверки модели на адекватность не учитывались, как слабокоррелирующие;

³⁾ ВРП – валовый региональный продукт.

$F_{\text{табл.}}=7,4832$, $F_{\text{крит.}}=5,95$. Так как $F_{\text{табл.}}>F_{\text{крит.}}$, то многофакторная модель значима. Сравнение коэффициента эластичности по абсолютной величине показало, что Y_x более всего чувствителен к изменению факторного признака X_5 –

«Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства».

Исходя из уравнения регрессии, представленного в стандартизованном масштабе ($-17,6 X_3 + 18,3 X_4 + 12,9 X_5$) можно сделать вывод, что наибольшее влияние на результативный признак (Y_x) оказывает фактор X_3 – «Энергетические мощности на 100 га посевной площади», если учесть на сколько процентов изменяется результативный признак (Y_x) при увеличении соответствующего факторного признака на 1%.

При совокупном однонаправленном воздействии факторных признаков на результативный показатель наибольшее влияние оказывает X_4 – количество работников сельского хозяйства, что логично вытекает из вывода о том, что при снижении технической оснащенности агроорганизаций, возрастает доля ручного труда, то есть, потребность в работниках.

Естественно, что на объемы агропроизводства оказывают косвенное влияние и «отвергнутые» моделью факторы: доля убыточных сельскохозяйственных организаций и связанной мультиколениарностью с ним таких факторов, как кредиторская задолженность и уровень товарности. Характер взаимозависимости этих факторов диссертантом был выявлен на основе разработанной им группировки (табл. 24) составленной на основе использования годовых отчетов типичных сельскохозяйственных организаций. К типичным были отнесены те из них, в которых соотношение долей валовой продукции растениеводства и животноводства максимально приближено к «золотой пропорции» (38% и 62%). Следует отметить, что долевое соотношение этих показателей для аграрного сектора Свердловской области почти полностью вписывается в данный «норматив» (38% - стоимость валовой продукции растениеводства и 62% - животноводства). Из трехсот действующих в настоящее время сельхозорганизаций 205 имеют данное соотношение близкое к «золотой пропорции».

Таблица 24 - Группировка зависимости доли убыточных сельхозпредприятий от доли кредита в стоимости валовой продукции сельского хозяйства и уровня товарности производства агропродукции¹⁾

Доля кредита в стоимости валовой продукции сельского хозяйства, %	Уровень товарности, %			
	менее 30	30-40	40-50	более 50
	Доля убыточных сельхозпредприятий, %			
Менее 25	45,6	34,5	22,3	16,5
25,1-30	33,5	26,8	19,7	17,1
30,1-40	38,7	35,3	25,5	18,4
Более 40	40,2	32,8	27,4	21,7

¹⁾ Рассчитано автором с использованием информации из годовых отчетов типичных аграрных хозяйств Свердловской области

Данные таблицы 24 показывают, что наименее ущербным уровнем закредитованности сельскохозяйственных организаций будет вторая группа, в которой доля кредита в стоимости валовой продукции сельского хозяйства находится в пределах 25-30%, который можно, по нашему мнению, считать оптимальным. При низких кредитах затухает воспроизводственный процесс, а при высоких, его рамки сужаются снижением чистой прибыли из-за повышенных объемов возврата кредита.

Названный предел можно назвать «критической» точкой уровня закредитованности агрохозяйств, которая включается на основе мониторинга указанных в таблице факторов, а также использования разработанного регрессионного уравнения.

Таким образом, снижение доли валовой продукции сельского хозяйства исследуемого региона свидетельствует о дистрофированной структуре его экономики, в которой преобладают отрасли тяжелого машиностроения, ориентируемого в основном на ВПК, в ущерб отраслям легкой промышленности, включая и сельское хозяйство. Поэтому в будущих исследованиях было бы целесообразным обосновать уровень оптимальности названного долевого

соотношения с учетом структурных преобразований в экономике региона и решения проблемы импортозамещения в агропродовольственном комплексе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное исследование позволяет изложить следующие обобщения.

1. Проведенный терминологический анализ понятий «агромониторинг», «механизм мониторинга в аграрной сфере» позволил сформулировать наше видение их сущностной стороны и внести соответствующие дополнения. «Мониторинг в аграрной сфере» дополнен «отслеживанием в режиме оптимальной периодичности состояния параметров системы объектов сельхозназначения...», «Механизм агромониторинга» - системой критериев, используемых для периодической оценки агропреобразований и концепцией управления аграрной сферой, осуществляемого в режиме рационального алгоритма достижения устойчивого воспроизводства в рыночных условиях хозяйствования».

Внесенные дополнения в понятийный аппарат позволили заключить, что представленный «механизм» выполняет четыре функции: 1) подготовительную (осуществляет обоснованный выбор показателей, которые будут использованы в процессе проведения наблюдений за «объектом», 2) наблюдательную – отслеживание состояния объекта по выбранным показателям; 3) аналитическую (обработка полученной информации и оценка состояния исследуемого объекта агромониторинга); 4) воспроизводственную – оптимизация параметров, характеризующих состояние объектов агромониторинга на основе оптимизационного моделирования.

Названные функции механизма агромониторинга непосредственно связаны с оценкой аграрных преобразований, как основы для планирования развития сельского хозяйства. При этом гарантом эффективного управления аграрным сектором экономики является рациональное взаимодействие разноуровневых подсистем. Этому будет способствовать единая общегосударственная система мониторинга в сфере аграрных преобразований, базирующаяся на местном (муниципальном) уровне, в конкретных сельских районах и заканчивается

управленческими структурами в сфере мониторинга Министерства сельского хозяйства РФ.

2. Предложенная автором совокупность критериев и показателей для отслеживания состояния основных объектов агромониторинга (состояния сельскохозяйственных земель и продовольственного самообеспечения региона, уровня качества жизни населения сельских территорий, уровня устойчивости агропроизводства и других) позволит дать им объективную оценку, что даст возможность региональным агроуправленческим структурам принимать более взвешенные планово-регулирующие решения по развитию аграрных хозяйств и сельских территорий.

Из общей совокупности внесенных автором дополнений в критериальный аппарат наиболее важными и обоснованными являются следующие: темпы концентрации сельхозземель в собственности крупных интеграционных структур (агрохолдингов) и обезземеливания крестьян (первичных собственников земельных долей – участков); уровень устойчивости сельскохозяйственного производства; динамика уровня его господдержки и продовольственного импортозамещения; уровень импорта и монополизации продовольственного рынка; степень достаточности продовольственных запасов; динамика соотношения уровня приращения урожайности сельхозкультур и темпов сокращения посевных площадей; динамика сокращения сельских поселений и уровня безработицы; степень экономической доступности продовольствия и другие. Обоснованная в диссертационной работе последовательность в реализации данных критериев, представленная в виде совокупности задач, позволит принимать более взвешенные управленческие действия в решении проблемы повышения устойчивости аграрного производства.

3. Изучение социальной стороны продовольственного обеспечения сельского населения Свердловской области позволяет изложить следующие выводы:

1) в связи с нарастанием кризисных явлений в экономике аграрных хозяйств происходит дальнейшее нарастание бедности сельского населения,

подтверждаемое снижением на 20-25% его платежеспособного спроса и сокращением потребления калорийных продуктов, а также средним уровнем месячной оплаты труда в 25 тыс. руб.;

2) доля покупных продуктов питания зависит и от удаленности рынков сбыта производимой в хозяйствах населения агропродукции (с нарастанием удаленности происходит снижение покупок и возрастание уровня самообеспечения за счет собственных хозяйств);

3) отмечается значительная разница в уровнях потребления продуктов питания сельского и городского населения, что подтверждается динамикой данного соотношения (по картофелю - от 22 % до 75%, по хлебопродуктам - от 5 до 20 %, по овощам - от 6 до 45, по мясу и мясопродуктам - от 1,5 до 13; молоку и молокопродуктам – от 2,4% до 19% и так далее).

4. Проведенные нами расчеты по уровню жизни сельского населения по доходам, как объекта агромониторинга, в субъектах Уральского федерального округа по совокупности показателей (денежные доходы, в среднем на душу населения; потребительские расходы; номинальная и реальная заработная плата; величина прожиточного минимума, включая пенсионеров; среднедушевой доход; соотношение среднемесячной заработной платы к среднедушевому расходу и среднедушевым расходам; уровень покупательских способностей, денежных доходов) позволил выявить наиболее высокий ее уровень в Тюменской и Свердловской областях (34 и 31 балл соответственно). Челябинская область – 19 и Курганская – 14 баллов. Полученные результаты могут быть использованы при оптимизации размещения производства агропродукции в данном регионе, как зоны единого экономического развития его субъектов, а также в процессе разработки программы развития его сельских территорий в части выравнивания уровня жизни их населения.

5. Для получения более объективной информации об объектах агромониторинга и своевременного внесения соответствующих коррективов в программы их развития нами предложено трехуровневое агромониторинговое взаимодействие, в диссертации обосновано, что агромониторинговые

исследования целесообразно осуществлять одновременно на макро-, мезо- и микроуровнях. На макроуровне исследуются такие показатели, как: уровень устойчивости развития АПК страны; степень соблюдения эквивалентности отношений между сферами АПК; уровень продовольственного обеспечения населения страны и достижения импортозамещения; стабильность государственной поддержки аграрных организаций; уровень выполнения программ развития АПК и сельских территорий.

Отслеживаемые показатели на уровне мезомониторинга: состояние социально-экономического развития региона и его АПК; оптимальность структурной политики и региональной поддержки аграрного сектора региона; уровень продовольственного самообеспечения региона и состояния продовольственного рынка; состояние социальной и производственной инфраструктуры сельских территорий; состояние земель сельхозназначения.

Показатели микроуровня: темпы оформления земельных долей в земельные участки; уровень жизни населения сельских поселений; уровень концентрации работников аграрных хозяйств за счет их выселения из малых сел и деревень; состояние материально-технической базы сельскохозяйственных организаций; устойчивость динамики производства сельскохозяйственной продукции в агроорганизациях различных видов собственности; динамика кредиторской задолженности агроорганизаций и их банкротства.

6. Разработана модель механизма функционирования агромониторинга в сфере использования земель сельскохозяйственного назначения, позволяющая на основе включенных в нее обоснованных показателей осуществлять процесс управления эффективностью применения данного вида агресурса отделами мониторинга Министерства сельского хозяйства региона и РФ. Каждый из показателей рассчитывается на основе авторских методических подходов с применением математических выражений. Определение периодичности контроля за концентрацией земель сельхозназначения в собственности агрохолдингов целесообразно осуществлять по соотношению темпов прироста земельной площади соответственно в процессе оформления долей в конкретные земельные

участки и концентрации земель у агрохолдингов, скорректированному на индекс, выражающий земельную площадь у первичных собственников долей в общей площади земельных участков. При индексе данного соотношения больше 1, частота контроля данного показателя может происходить не чаще одного раза в год. При меньшем значении – ежемесячно.

Максимально допустимая площадь в собственности агрохолдингов определяется умножением результата разности общей прибыли агрохолдинга и затрат на восстановление почвенного плодородия земель на коэффициент среднерегиональной землеемкости и индекс, учитывающий количество первичных собственников земельных долей, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции в общем их числе.

Критический уровень сокращения площади сельхозземель задействованных в производстве агропродукции определяется сравнением доли их площади с долей прироста валовой продукции сельского хозяйства. То есть, критический уровень возникает при такой ситуации, когда уровень выбытия площадей не компенсируется приростом валовой продукции даже при их интенсивном использовании. При этом валовая продукция учитывается не только в стоимостном, но и натуральном выражении.

Сохранность земель сельхозназначения на основе своевременного отслеживания предложенных диссертантом показателей проявляется в их отдаче, реализующейся в повышении урожайности и доходности хозяйствования. Поэтому контрольная функция управления сохранностью этих земель должна учитывать и экономическую сторону. Такой подход реализован на основе учета факторов, оказывающих влияние на объемы производства сельхозпродукции, традиционно учитываемой в ее «валовом» измерении. К таким факторам, диссертантом отнесены: посевная площадь, минеральные и органические удобрения. Уровень их влияния на результативный показатель – выход валовой продукции растениеводства представлен в разработанной диссертантом уравнении регрессии.

Подставляя вместо символов факторных признаков их фактические значения, можно осуществлять контроль за ожидаемым результатом – выходом валовой продукции растениеводства в масштабе региона и определить наступление его критического периода.

7. Разработана и апробирована на примере многолетней динамики производства основных видов сельскохозяйственной продукции в Свердловской области комплексная методика для определения уровня его устойчивости. Методика включает три методических подхода, результаты расчета по которым усредняются. Расчеты осуществляются по соотношениям: 1) суммы ежегодных отклонений объемов производства i -го вида агропродукции к общему объему в динамическом ряду; 2) суммы средних ежегодных отклонений значений i -го показателя объему производства; 3) разности максимального и минимального объемов производства i -го вида агропродукта в динамическом ряду к среднему за рассматриваемый период его значению. По результатам выполненных расчетов выявлено, что коэффициент устойчивости динамики изменения годовых объемов производства основных видов агропродукции (зерно, картофель, овощи, мясо, молоко, яйца) за 25-летний период колеблется в пределах 0,75-0,81. Ориентируясь на данный результат, можно устанавливать годовые запасы этих видов агропродуктов в размере 19-25 % от среднегодового производства.

8. Нами в процессе исследования обосновано, что при отслеживании соотношения производительности и оплаты труда, как важного показателя для оценки состояния сельскохозяйственного производства любого территориального уровня, целесообразно учитывать поправку на характер устойчивости его развития.

Для аграрного сектора Свердловской области выявлено, что сложившееся соотношение данных показателей для сельского хозяйства данного региона пока допустимо, что подтверждает значение коэффициента устойчивости. То есть, при данном соотношении производительности и оплаты труда обеспечивается рост производства, что не вызывает пока опасений в возникновении рискованной ситуации.

9. Для оперативного исполнения мониторинговой функции по выявлению максимального производства валовой продукции сельского хозяйства на уровне региона или конкретной сельскохозяйственной организации, в зависимости от совокупности факторов (в данном случае количества работников, заработной платы и производительности труда), предлагается разработанное автором диссертации уравнение множественной регрессии. По результатам его расчета основным отслеживаемым фактором в данной зависимости является количество работников сельского хозяйства. Подставляя вместо символов уравнения множественной регрессии конкретные значения показателей, планирующие структуры определяют при каком сочетании факторных признаков обеспечивается достижение максимального значения результативного показателя – производства валовой продукции сельского хозяйства.

10. Обоснован механизм реализации воспроизводственной функции агромониторинга, базирующийся на использовании его региональными центрами разработанных нами и апробированных в условиях аграрного сектора Свердловской области уравнений множественной регрессии. Апробация выполнена на примере отслеживания важнейшего показателя – возможность решения проблемы продовольственного самообеспечения данного региона. В качестве результативного признака принята динамика соотношения валовой продукции сельского хозяйства (ВПСХ) и валового регионального продукта (ВРП), при использовании отобранных после проверки на мультиколлинеарность факторных признаков («энергетические мощности на 100 га посевной площади», «количество работников сельского хозяйства» и «доля бюджетной поддержки агроорганизаций в стоимости ВПСХ).

Снижение доли ВПСХ в ВРП будут свидетельствовать о дистрофированной структуре экономики региона, в которой преобладают отрасли тяжелого машиностроения, ориентируемые, в основном, на ВПК, в ущерб отраслям легкой промышленности и сельскому хозяйству. Поэтому данное соотношение необходимо отслеживать с ежегодной периодичностью.

11. На основе группировки нами выявлено, что наименее ущербным уровнем закредитованности сельскохозяйственных организаций исследуемого региона будет их та группа, в которой доля кредита в стоимости валовой продукции сельского хозяйства находится в пределах 25-30 %. Данное соотношение можно считать оптимальным. При низких кредитах затухает воспроизводственный процесс, а при высоких – его рамки сужаются снижением чистой прибыли из-за нарастания объемов невозврата кредита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 г. №717.
2. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. Программа, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 02.2015 г. №151-Р // АПК: экономика, управление. – 2015. - №3-4.
3. Закон «Об обеспеченности продовольственной безопасности Свердловской области от 31.01.2012 г. №6-03. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант-плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. Федеральный закон Российской Федерации «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 г. №264-ФЗ – Российская газета. Федеральный выпуск №4265 от 11.01.2007 г.
5. О государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 г. - №717.
6. Указ Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. №120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // Российская газета. – 2010. – 3 февраля.
7. Федеральный закон Российской Федерации «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г. №44-ФЗ.
8. Федеральный закон Российской Федерации «О рекламе» от 13.03.2006 г. №38-ФЗ. // Российская газета. Федеральный выпуск №4017 от 15.03.2006 г.

9. Концепция государственной политики в области здорового питания населения России на период до 2005 года. – Собрание законодательства Российской Федерации №34. 24.08.1998 г.

10. Концепция устойчивого развития сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года / Утверждена постановлением Правительства РФ от 15.06. 2013 г. № 598 «О федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года».

11. Алиев Д.А., Гюлалиев Т.Д., Алексахин Р.М. Распределение в почвах и содержание в растениях цезия и стронция и влияние удобрений на накопление этих радионуклидов в урожае сельскохозяйственных культур // Агрохимия. – 1992. - №1. – С.84-90.

12. Алтухов А.И. Итоги работы научных организаций отделения экономики и земельных отношений Россельхозакадемии за 2013 год // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №5. – С.31-37.

13. Алтухов А.И. Продовольственная безопасность России в условиях зарубежных санкций // АПК: экономика, управление. – 2014. - №12. – С.18-29.

14. Алтухов А. Совершенствование организационно-экономического механизма зернового хозяйства и рынка зерна в России // АПК: экономика, управление. – 2014. - №8. – С.3-12.

15. Алферьев В.П. Рынок ресурсов для села в условиях членства России в ВТО // АПК: экономика, управление. – 2013. - №1.

16. Анализ показателей деятельности территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по использованию государственной функции по государственному земельному надзору за 2014 год. – Электронный ресурс: <https://rosreestr.ru/site/fiz/>.

17. Андреев С.М., Еремина С.А. Как стабилизировать плодородие почвы // Агро XXI. – 2001. - №1. – С.22.

18. Байдина А. Мониторинг земель: актуальность, проблемы и перспективы // Земельный вестник Прикамья. – 2000. - №2. – С.39-43.

19. Белорусцева Е.В. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Нечерноземья с применением ГИС-технологий / Автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. географич. наук. – М., 2013.
20. Бобков В.Н., Гулюгина А.А., Челкасинка Е.Ю. Основные показатели доходов и уровня жизни населения по субъектам РФ (мониторинг доходов и уровня жизни населения). – М.: Госкомстат РФ, 2013.
21. Болонева Ю.А. Регулирование рынка зерна в системе продовольственного обеспечения региона [Электронный выпуск]: Автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук: 08.00.05. – М.: РГБ, 2008. – 172 с.
22. Борожейкина Т.М. Роль институциональной среды в обеспечении продовольственной безопасности страны // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №6. – С.15-17.
23. Бородин К. Модель анализа прогнозов развития агропродовольственных рынков // АПК: экономика, управление. – 2014. - №6. – С.58-64.
24. Бородин К.Г., Прокопьев М.Г., Строков А.С. Оценка перспектив развития отечественного рынка мяса птицы в условиях присоединения России к ВТО // Проблемы прогнозирования. – 2013. - №2.
25. Борхунов Н., Алексеева С. Цены, инфляция и доходность одной из приоритетных отраслей экономики // АПК: экономика, управление. – 2014. - №4. – С.64-70.
26. Борхунов Н., Родионова О. Индикаторы состояния и развития аграрной экономики // АПК: экономика, управление. – 2013. - №6.
27. Буздалов И. Сельское хозяйство России: взгляд сквозь призму концепции устойчивого развития // АПК: экономика, управление. – 2015. - №8. – С.3-16.
28. Буздалов И.Н. Униженный класс: о социальном статусе и экономическом положении российского крестьянства // Вопросы экономики. – 2011. - №4.

29. Буздалов И.Н. Аграрная политика: научные основы, методы и механизмы осуществления // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №4, 5.
30. Буторина Г.Ю. Развитие аграрных хозяйств и сельских территорий на основе диверсификационного предпринимательства / Г.Ю. Буторина, А.Л. Пустуев, М.М. Трясцин. – Екатеринбург: ООО «ИРА УТК», 2011. – 240 с.
31. Бухтиярова Т.И., Хилинская И.В. Устойчивое развитие сельских территорий: теория и практика // Агропродовольственная политика России. – 2016. - №7. – С.108-113.
32. Васильева Е.А., Виниченко В.Н., Гусева Т.В. и др. Как организовать общественный экологический мониторинг. – Волгоград, 1998. – 165 с.
33. Ващенко А.В. Мотивация к развитию сельской кооперации в современной России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №2. – С.38-40.
34. Ващенко А.Н. Особенности экономической устойчивости аграрного производства // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2012. - №21. – С.66-68.
35. Волков С.Н. Земельные преобразования в России в начале XX столетия // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. - №12. – С.64-66.
36. Воронин Б.А., Шарапова В.М., Воронина Я.В. Крестьянские (фермерские) хозяйства и их роль в современной аграрной экономике // Аграрный вестник Урала. – 2016. - №4. – С.92-97.
37. Галин В.Н. Концептуальные основы аграрной стратегии России // Вестник АПК Верхневолжья. – 2011. - №4. – С.3-8. – Рез.англ. – Библиогр.: с.8.
38. Гатаулина Е.А. Господдержка сельского хозяйства в условиях ВТО, санкции и антисанкции / Е.А. Гатаулина, В.Я. Узун // Экономика. – 2015. - №1. – С.115-123.
39. Глазьев С.Ю. О стратегии и компенсации социально-экономического развития России до 2020 года.

40. Головухин С.А. Методические основы исследования конкурентных преимуществ хозяйствующих субъектов // Известия УрГЭУ. – 2011. - №2. – С.61-66.
41. Голубев А. Теневая сторона импортозамещения // АПК: экономика, управление. – 2015. - №12. – С.10-15.
42. Горбылева А.И. Воздействие длительного и интенсивного применения минеральных удобрений разными способами на почву и урожайность сельскохозяйственных культур / Материалы Международной научно-практ. конф. «Почва – удобрения – плодородие». – Минск, 1999. – С.96-98.
43. Грибков М.В. Формирование и устойчивое функционирование зернового рынка России (теория, методология, практика) [Электронный выпуск]: Дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М.: (Саранск) РГБ, 2009. – 382 с.
44. Громыко Г.Л. Теория статистики. Практикум. – 4-е изд. доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 240 с.
45. Гусманов Р.У., Пустуев А.Л. Мониторинг в сфере устойчивости развития аграрного сектора экономики: проблемы и возможности их решения // Агропродовольственная политика России. – 2017. - №2. – С.16-18.
46. Денежные доходы и расходы населения Свердловской области за 2010-2014 годы. [Текст]: Стат. сб. – Екатеринбург. – 2015.
47. Дудник А.В. Мониторинг социально-трудовой сферы сельских территорий // Агропродовольственная политика России. – 2017. - №2. – С.71-73.
48. Заворотин Е.Ф., Гордополова А.А. Формирование и развитие механизма повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий муниципального земельного фонда // Научное обоснование. – 2014. - №5. – С.234-236.
49. Запрудный Ю.К. Сельское хозяйство: биодинамическая альтернатива // Проблемы экологии и устойчивого развития. – 1996. - №2. – С.125-137.
50. Золин П., Костоусенко И. Структура потребления продуктов питания в мире и России // АПК: экономика, управление. – 2002. - №6. – С.25-32.

51. Иванова Т.В. Формирование и совершенствование механизма земельного оборота // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №3. – С.45-48.
52. Итоги работы по птицеводству на 1 января 2015 года / Отчет Российского птицеводческого союза. – М., 2014.
53. Интернет-ресурс.: www.qrater.ru.
54. Кардонова Л.И., Боборенко М.С. Мониторинг потребительских предпочтений как элемент стратегического планирования // Пищевая промышленность. – 2004. - №6. – С.34-36.
55. Киселев С.В. Агропромышленный комплекс России в условиях санкций и необходимости обеспечения продовольственной безопасности / С.В. Киселев, А.С. Строков, М.Д. Жарова, А.Ю. Белугин // АПК: экономика, управление. – 2015. - №2. – С.12-18.
56. Ковалев В. Итоги мониторинга социально-трудовой сферы села // Экономика сельского хозяйства России. – 1997. - №5. – С.28.
57. Козменкова С. Учет арендованных земель // Экономика сельского хозяйства России. – 2000. - №7. – С.22-24.
58. Колесников А.В. Становление земельного рынка в Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2006. - №10. – С.45-47.
59. Коковкина Т.Ф., Бабушкина Л.Г. Мониторинг лесных почв // Проблемы экологии и охраны окружающей среды: Тезисы докладов. – Екатеринбург: УрГСХА, 1996. – С.110-112.
60. Комов Н. Государственное регулирование земельных отношений в условиях рыночной экономики // АПК: экономика, управление. – 1999. - №3. – С.3-7.
61. Концепция государственной политики в области здорового питания населения России на период до 2005 года. – Собрание законодательства РФ №34 от 24.08.1998 г.

62. Концепция развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий и формирование государственных информационных ресурсов об этих землях за период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 20 июля 2010 г. №129-Р.

63. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации / МЭРТ РФ, март 2008 г.

64. Копонтаев В.М. Проблемы агроэкологии и получения высоких стабильных урожаев // География. Биология. Химия. – Тамбов, 1996.

65. Косолапова М., Свободин В. Объект и предмет социально-экономических исследований и их взаимосвязь // АПК: экономика, управление. – 2014. - №8. – С.58-62.

66. Костяев А.И., Тимофеев М.Ю. Национальная и региональная продовольственная безопасность / В сб. научных трудов Международной юбилейной конференции, посвященной 35-летию ВНИЭТУСХ. – 2000. – С.500-517.

67. Кошелев В.М. О продовольственной независимости и ее показателях / В.М. Кошелев, В.В. Приемко // Экономика сельского хозяйства России. – 2014. - №12. – С.31-38.

68. Крестникова Н. Изменения в регулировании оборота земель сельскохозяйственного назначения // АПК: экономика, управление. – 2009. - №3. – С.60-66.

69. Кресникова Н. Механизм рыночного перераспределения земель сельхозназначения // АПК: экономика, управление. – 2008. - №5. – С.11-13.

70. Крутиков В. Взаимосвязь производственной и альтернативной деятельности на селе в условиях импортозамещения / В. Крутиков, О. Федорова, Е. Костогрызова // АПК: экономика, управление. – 2014. - №12. – С.69-74.

71. Кудряшов А.В. Совершенствование механизма обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации / Денежные доходы и

расходы населения Свердловской области за 2010-2014 годы. [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2015.

72. Кузнецов В.В. Региональные проблемы модернизации и инновационного развития аграрного сектора // Развитие аграрного сектора экономики России и ключевые проблемы и решения / Всероссийский НИИ экономики и нормативов. – Ростов-на-Дону, 2011. – С.3-10.

73. Кудряшов А.В. Совершенствование механизма обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации / Дисс. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук. – Екатеринбург, 2013. – 200 с.

74. Литвина Н.И., Николаева О.В. Социально-экономические проблемы АПК России // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017, Т.2, №1 – С.32-35.

75. Логинов М. Ипотека земли – основа развития АПК в условиях кризиса // АПК: экономика, управление. – 2009. - №2. – С.32-36.

76. Лопов В.Ф. Оценка влияния факторов на урожайность сельскохозяйственных культур // Вопросы статистики. – 2000. - №8. – С.48-51.

77. Мазлов В.З. Адаптация хозяйственного механизма АПК к санкционным мерам // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. - №2. – С.28-31.

78. Маковина В.Ф. Государственная поддержка инновационного развития аграрной структуры России // Развитие аграрного сектора экономики России и ключевые проблемы и решения / Всероссийский НИИ экономики и нормативов. – Ростов-на-Дону, 2011. – С.204-207.

79. Мартынов А.П., Кузнецова Е.И. Инновационно-ресурсный потенциал как основа устойчивого развития сельского хозяйства региона // Известия Оренбургского аграрного университета. 2012. - №5. – С.152-154.

80. Маслова В. Инвестиции в АПК в условиях импортозамещения // АПК: экономика, управление. – 2014. - №12. – С.41-46.

81. Маслаков В.В. Формирование и развитие системы продовольственной безопасности индустриально-аграрного региона / Дисс. на соиск. учен. степ. д-ра экон. наук. – Екатеринбург, 1998.
82. Милосердов В.В. Государственное регулирование земельных отношений // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. - №6. – С.8-11.
83. Миндрин А.С. Земельные отношения в России в переходный период // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №8. – С.2-7.
84. Миндрин А. Экономико-правовые проблемы оборота земель в сельском хозяйстве // АПК: экономика, управление. – 2014. - №8. – С.14-22.
85. Минаков И.А. Особенности формирования и функционирования агропродовольственного рынка // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №4. – С.29-32.
86. Можаяев Е.Е. К вопросу о совершенствовании экономического механизма управления развитием сельского хозяйства // European Social Science Journal. – 2017. – Т.2. – С.72-81.
87. Мумладзе Р.Г., Васильева И.В. Развитие малых форм хозяйствования в АПК: итоги реализации государственной программы в 2015 году// Инновации и инвестиции. – 2016. - №5. – С.88-92.
88. Мурин С.А. К формированию системы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения // Аграрный вестник Урала. – 2011. - №10. – С.55-57.
89. Небел Б. Наука об окружающей среде: как устроен мир: Т.12. /Пер. с англ. – М.: Мир, 1993. – 203 с.
90. Нечаев В.И. и др. Проблемы и решения модернизации аграрной политики России / В.И. Нечаев, К.Э. Тюпаков, О.А. Сухарева // Экономические проблемы модернизации и инновации развития агропромышленного комплекса / Российский ГАУ им. К.А. Тимирязева. – М., 2011. – Т.2. – С.243-245.

91. Нечаев В.И., Барсукова Г.Н. Институциональные изменения земельных отношений в процессе их эволюции // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. - №8. – С.57-61.
92. Норомина Ю. Моделирование структуры инвестиций муниципального района // АПК: экономика, управление. – 2014. - №6. – С.78-84.
93. Нусратуллин В.К., Фаррахова Ф.Ф. Экономическая оценка земель сельскохозяйственного назначения // Аграрный вестник Урала. – 2009. - №6. – С.19-22.
94. О благосостоянии домашних хозяйств Свердловской области за 2010-2014 годы: Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. – Екатеринбург, 2015. – 43 с.
95. Об итогах проведения весенне-полевых работ в 2014 году на путях увеличения производства, улучшения качества корма в хозяйствах Свердловской области / Отчет отдела земледелия и растениеводства Министерства агропромышленного комплекса и продовольствия Свердловской области. - 2015.
96. О благосостоянии домашних хозяйств Свердловской области за 2012-2016 годы. – Статистический сборник/ управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. – Екатеринбург, 2017. – 41 с.
97. Отинова М. Стратегия экономического развития сельскохозяйственных организаций // АПК: экономика, управление. – 2010. - №3. – С.27-31.
98. Павленко Н. Методология формирования социально-ориентированной планово-рыночной модели экономики // АПК: экономика, управление. – 2014. - №1. – С.16-23.
99. Палаткин И., Шишкин О. Механизм развития региональных сельскохозяйственных кооперативных рынков // АПК: экономика, управление. – 2014. - №8. – С.28-34.

100. Паникарова Т.М., Струков В.Н. и др. Радиоактивность каштановых почв и основных сельскохозяйственных культур засушливой зоны Поволжья // *Агрохимия*. – 1992. - №4. – С.96-100.
101. Панкова К.К. К критике «Концепции развития земельных отношений в сельском хозяйстве России // *АПК: экономика, управление*. – 1999. - №11. – С.3-7.
102. Пастухов З.Е., Буторин С.Н. Система внутрифирменной мотивации труда и повышение конкурентоспособности предприятия // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2007. - №4. – С.28-30.
103. Пашина Л.Л., Реймер В.В. Агропродовольственная система: тенденции, инновации и перспективы развития: монография / Л.Л. Пашина, В.В. Реймер. – Благовещенск: Изд-во Даль ГАУ, 2011. – 222 с.
104. Петриков А.В. Учение профессора Чаякова и современные проблемы российского села // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2014. - №5. – С.18-21.
105. Полунин Г., Петров В. Экономическая эффективность сельскохозяйственного землепользования // *АПК: экономика, управление*. – 2014. - №9. – С.68-73.
106. Полунин Г.А., Петров В.И. Экономический анализ наиболее эффективного использования пашни // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2013. - №3. – С.25-27.
107. Полунин Г.А., Жуйков В.И., Петров В.И. Экономический анализ уровня эффективности сельскохозяйственного землепользования // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2014. - №1.
108. Портер М. Конкуренция: Учебное пособие / Пер.с англ. – М.: Изд-во «Вильямс», 2000. – 495 с.
109. Потребление основных продуктов питания населением Уральского экономического района и Тюменской области за 2009-2013 годы. [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2014.

110. Потребление основных продуктов питания населением Уральского экономического района и Тюменской области за 2010-2015 годы. [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2015, 2016.

111. Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах Свердловской области в 2014 и 2015 г. г., [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2016.

112. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – Женева: Центр «За наше общее будущее», 1993.

113. Пустуев А.Л. Стратегия преодоления кризиса в сельском хозяйстве проблемных регионов. – М.: Изд-во ГУП «Агропресс», 2002. – 632 с.

114. Пустуев А.Л., Коротаева Е.М. Контрольно-регулирующая функция управления процессом эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения // Аграрный вестник Урала. – 2014. - №8.

115. Пустуев А.Л., Пустуев А.А., Коротаева Е.М. Земельные отношения в сельском хозяйстве и продовольственная безопасность надежды и разочарования // Агропромышленная политика России. – 2014. - №5.

116. Пустуев А.Л., Чашин В.К., Мингалев В.Д. Мониторинг агропреобразований – важнейшее условие стабилизации в АПК / В сб. материалов Международной научно-практ. конференции «Человек, общество, окружающая среда». – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2001.

117. Рубаева О.Д., Прохорова Л.В. Методы оценки устойчивости социально-экономического состояния села с учетом вступления России в ВТО // Аграрный вестник Урала. – 2014. - №4. – С.97-100.

118. Русаков В.М., Пустуев А.Л. Энциклопедия сел и деревень Свердловской области // Аграрный вестник Урала. – 2001. - №5. – С.55-57.

119. Свердловская область в 2008-2012 годах. [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2013.

120. Свердловская область в 2010-2015 годах. [Текст]: Стат. сб. – Екатеринбург. – 2016.

121. Светлаков А.Г., Коршунов В.К., Современные подходы в оценке сельскохозяйственных угодий на основе матрицы зонирования // Аграрный вестник Урала. – 2016. - №2. – С.68-75.

122. Сельское хозяйство в Уральском Федеральном округе за 2007 – 2011 годы. [Текст]: Стат. сб. – Екатеринбург. – 2014.

123. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в Свердловской области. [Текст]: Стат. сб. – Екатеринбург. – 2016.

124. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в Свердловской области. [Текст]: Стат. сб. – Екатеринбург. – 2015.

125. Семин А.Н., Пустуев А.Л., Мингалев В.Д. Сельскохозяйственный менеджмент: региональные структуры хозяйствования. – Екатеринбург: Изд-во УрГАУ, 1995. – 415 с.

126. Семин А.Н., Стахеева Л.М., Гафт Г.П. и др. Работает региональный центр мониторинга социально-трудовой сферы села // Аграрный вестник Урала. – 2001. – № 5. – С. 21 – 25.

127. Середа Н. Необходимость регулирования рынка сельхозтехники в условиях ограничения импортозамещения // АПК: экономика, управление. – 2014. – № 11. – С.51 – 56.

128. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Строков С.Н. и др. Долгосрочные прогнозы развития агропродовольственных рынков России. – М.: ВИАПИ ЭРД, 2009. – 325 с.

129. Смычков Р.А. Совершенствование экономического механизма функционирования птицепродуктового подкомплекса // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2007. – № 4. – С. 25 – 28.

130. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию [Текст]: Ежегодный доклад по результатам мониторинга 2013 г. – М.: МСК РФ. – 2014.

131. Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Свердловской области за 2008-2012 годы. [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2013.

132. Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Свердловской области за 2010-2014 годы. [Текст]: Стат.сб. – Екатеринбург. – 2015.

133. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года / Распоряжение Правительства РФ от 2 февраля 2015 г. №151-Р.

134. Теоретико-методические подходы к исследованию рынков продовольственных товаров и сырья [Текст] / М.В. Федоров, М.И. Лукиных, Л.А. Донскова, Ю.А. Овсянников. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2010. – 334 с.

135. Устойчивое развитие: Россия, Сибирь, Байкальский район. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1998. – 122 с.

136. Ушачев И. Основные направления социально-экономических исследований в аграрном секторе России // АПК: экономика, управление. – 2014. - №4. – С.10-18.

137. Ушачев И.Г. Социально-экономические исследования в аграрном секторе экономики России: основные направления // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 4. – С. 5 – 8.

138. Хайруллин А. Пути импортозамещения продовольственных товаров сельхозтоваропроизводителями России // АПК: экономика, управление. – 2016. – № 4. – С.3 – 8.

139. Хисматуллина Н.З. Апитерапия. – Пермь: Мобиле, 2005. – 296 с.

140. Хлыстун В.Н. О государственной земельной политике // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – № 10. – С. 1 – 4. – Рез. англ.

141. Хусаинов Т., Безбородова А. Основы экологического менеджмента // Проблемы теории и практики управления. – 1999. – №5. – С. 24 – 30.

142. Чашин В.К. Мониторинг агропреобразований: региональный аспект. – М.: Изд-во ГУП «Агропресс», 2003. – 294 с.
143. Черняев А.А. Региональные организационно-экономические проблемы развития АПК на современном этапе: монография. – Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2013. – 212 с.
144. Чередникова А. Развивать земельно-ипотечное кредитование // АПК: экономика, управление. – 2010. – №1. – С.48 – 50.
145. Черняев А.А., Заворотин Е.Ф. Земельный вопрос: когда же он разрешится? // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - №11. – С. 8 – 10.
146. Шагайда Н. Институциональные ограничения залога земель // АПК: экономика, управление. – 2006. – № 7. – С.32 – 35.
147. Шутьков А. Новый вектор российской аграрной политики – импортозамещение // АПК: экономика, управление. – 2015. – № 4. – С. 3 – 14.
148. Шумаков Ю.Н., Первицкий С.А. Ресурсосберегающие технологии – зерновому производству // Международный научный журнал. – 2012. – № 2. – С. 65 – 68.
149. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? Учебное пособие. / Под ред. Проф. В.И. Данилова. – М.: Изд-во МНЭУ, 1997. – 332 с.
150. Эйриян Н.А. Повышение эффективности производства и конкурентоспособности мяса бройлеров (на примере ОГУП «Птицефабрика «Среднеуральская» Свердловской области) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2007. - №8. – С.20-22.
151. Burns A.C., Bush R.F. Marketing Research. – Online Research Applications, Pearson Education, Inc. - Upper Saddle River, Nev Jersey, USA, 2005. – 642 p.
152. Daveka R.W., Mckehrie A.D. Survey Lead cadmium, fluoride, nickel, and cobalt in food composites and estimation of dietary intakes of these elements by

Canadiens in 1986-1988. // 1. Of AOAC International. – 1995. - №4. – Vol.78. – P.910-920.

153. Chung C., Zhang T., Peel D.S. Effects of Country of Origin Labeling in the US. Veat Industry with Imperfectly Competitive Processors // Agricultural and Resource Economic Review. – December 2009.
<http://www.ageconsearch.umn.edu/bitstream/59255/2/ARER%2038-3%20406-417%20Chung.pdf>.

154. Gunderson E.L. Flietary intakes of pesticides, selected elements, and ether chemicals: PDA Total Diet Study, iune 1984 – april 1986 // 1. Of AOAC International. – 1995. - №4. – Vol.78. – P.897-909.

155. Gunderson E.L. Total Diet Study, luly 1986 – april 1991, dietary intakes of pesticides, selected elements, and other chemicals // 1. Of AOAC International. – 1995. - №6. – Vol.78. – P.1353-1363.

156. Wang D., Parton K.A., Deblitz C. Impact of Potential Dairy-Beef Production on Chinas Beef Supply, Demand and International Trade // Australasian Agribusiness – Review. – 2008. – Vol.16.
http://www.agrifood.info/review/2008/Wang_Parton_Deblitz.pdf.

Корреляционный анализ: «Зависимость объема валовой продукции сельскохозяйственных предприятий Свердловской области 2007-2015 гг. от ряда факторов»

Таблица 1- Информация о переменных

Обозначение признака	Признак	Единица измерения
Y	Валовая продукция в сопоставимых ценах	млрд руб.
X ₁	Посевная площадь	тыс.га
X ₂	Внесение минеральных удобрений	ц/га
X ₃	Внесение органических удобрений	т/га

Парные коэффициенты корреляции

Чтобы построить многофакторную регрессионную модель результативного признака Валовая продукция в сопоставимых ценах, предварительно необходимо отобрать факторные признаки в модель. С этой целью находим матрицу парных коэффициентов корреляции (таб. 2):

Таблица 2 – Значения парных коэффициентов корреляции

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1	-0,25582	0,75385	0,7107
X ₁	-0,25582	1	-0,71456	-0,76655
X ₂	0,75385	-0,71456	1	0,79099
X ₃	0,7107	-0,76655	0,79099	1

В первой строке этой матрицы записаны коэффициенты R_{yx} , характеризующие тесноту взаимосвязи результативного признака с каждым факторным признаком.

Таблица 3 - Результаты расчета многомерной регрессии

Независимые переменные					
переменные	среднее значение	среднее квадратичное отклонение	корреляция	коэффициент регрессии	T
X_1	868,91	25,37	-0,25582	0,009424	-0,70013
X_2	22,711	1,4937	0,75385	0,137	3,0356
X_3	2,1222	0,37006	0,7107	0,566	2,6728

Таблица 4 – Значение переменных и показатели значимости

Зависимая переменная	
Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение
5,2667	0,26458

Таблица 5 – Значение показателей значимости

Показатель	Значение
Свободный член	-7,234
Коэффициент множественной корреляции	0,95627
$S_{\text{ост}}$	0,09788
Число степеней свободы $k_1=p$	3
Число степеней свободы $k_2=n-p-1$	5
$F_{\text{набл}}$	17,817

Анализ полученных результатов

Выборочный множественный коэффициент корреляции

Проанализируем полученные результаты. Сначала рассмотрим выборочный множественный коэффициент корреляции $R_B=0,95627$.

Прежде чем делать вывод о тесноте взаимосвязи между результативным признаком и совокупностью факторных признаков, проверим значимость выборочного множественного коэффициента корреляции при уровне значимости 0,01. Для этого выдвигаем гипотезы:

$$H_0 : R_{\text{ген}} = 0, \quad H_1 : R_{\text{ген}} \neq 0$$

$$\text{Находим: } T_{\text{набл}} = 7,3111.$$

$$t_{\text{крит.дв}}(0,01; 5) = 4,03.$$

Так как $T_{\text{набл.}} > t_{\text{крит.дв.}}(0,01; 5)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза $H_1: R_{\text{ген}} \neq 0$. Таким образом, $R_v = 0,95627$ значим, связь между результативным признаком и совокупностью факторных признаков, включенных в регрессионную модель, тесная.

Коэффициент детерминации

Найдем коэффициент детерминации $D = (R_v^2) \cdot 100\% = (0,95627)^2 \cdot 100\% = 91,4452\%$, следовательно, вариация результативного признака Валовая продукция в сопоставимых ценах в среднем на 91,4452% объясняется за счет вариации факторных признаков, включенных в модель (Посевная площадь, Внесение минеральных удобрений, Внесение органических удобрений).

Множественная регрессионная модель

Далее анализируется множественная регрессионная модель, которая имеет вид:

$$Y = -7,234 + 0,009424 \cdot X_1 + 0,137 \cdot X_2 + 0,566 \cdot X_3$$

Проверяем значимость этой модели при уровне значимости 0,01. Выдвигаем гипотезы:

$$H_0 : \text{регрессионная модель незначима} (H_0 : A_1 = A_2 = \dots A_p = 0)$$

H_1 : регрессионная модель значима (H_1 : хотя бы один $A_i \neq 0$, i изменяется от 1 до p)

Проверяем нулевую гипотезу с помощью случайной величины F , имеющей распределение Фишера-Снедекора.

Находим $F_{\text{набл}} = 17,817$, $F_{\text{крит}}(0,01; 3; 5) = 12,06$.

Так как $F_{\text{набл}} > F_{\text{крит}}(0,01; 3; 5)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза, то есть многофакторная регрессионная модель значима.

Смысл коэффициентов регрессии

В таблице 5 показано на сколько изменяется результирующий признак при увеличении соответствующего факторного признака на 1:

Таблица 5 - Смысл коэффициентов регрессии

Факторный признак	Изменение результирующего признака
Посевная площадь	0,009424
Внесение минеральных удобрений	0,137
Внесение органических удобрений	0,566

Коэффициенты эластичности

В таблице 6 показано на сколько процентов изменяется результирующий признак при увеличении соответствующего факторного признака на 1 процент:

Таблица 6 - Значение коэффициентов эластичности

Факторный признак	Изменение результирующего признака
Посевная площадь	1,55
Внесение минеральных удобрений	0,591
Внесение органических удобрений	0,228

Сравнивая коэффициенты эластичности по абсолютной величине, можно отметить, что результирующий признак Валовая продукция в сопоставимых ценах более всего чувствителен к изменению факторного признака Посевная площадь.

Уравнение регрессии в стандартизованном масштабе

Составим уравнение регрессии в стандартизованном масштабе и рассчитываем его коэффициенты b_i :

$$Y = 92,9 \cdot X_1 + 35,4 \cdot X_2 + 13,8 \cdot X_3$$

Сравнивая коэффициенты b_i по абсолютной величине, делаем вывод, что наибольшее влияние на результирующий признак Валовая продукция в сопоставимых ценах оказывает фактор Валовая продукция в сопоставимых ценах. В целом получаем следующую таблицу по степени влияния (таб. 7):

Таблица 7 – Ранги степени влияния факторных признаков на результирующий показатель

Ранг влияния	Признак
1	Посевная площадь
2	Внесение минеральных удобрений
3	Внесение органических удобрений

Таблица 8 - Остатки вычисления зависимой переменной

Заданное значение	Вычисленное значение	Остаток	% отклонения
4,9	4,96	-0,0579	-1,17
5,2	5,15	0,0529	1,03
5,4	5,32	0,08	1,5
4,8	4,87	-0,0721	-1,48
5,3	5,34	-0,0383	-0,717
5,3	5,17	0,134	2,59
5,4	5,43	-0,0297	-0,547
5,5	5,6	-0,0957	-1,71
5,6	5,57	0,0269	0,483

Таблица 1 - Расчет уравнения регрессии, выражающего изменение тренда
изменения урожайности зерновых культур в Свердловской области

№	Годы	Урожайность, ц/га	$\Delta X = Y - \bar{Y}$	XY	X^2
1.	1990	15,3	0,1	15,3	1
2.	1991	10,1	-5,1	20,2	4
3.	1992	15,4	0,2	46,2	9
4.	1993	11,4	-3,8	45,6	16
5.	1994	12,0	3,2	60,0	25
6.	1995	15,9	0,7	95,4	36
7.	1996	15,5	0,3	108,5	49
8.	1997	17,5	2,3	140,0	64
9.	1998	11,0	4,2	99,0	81
10.	1999	13,0	2,2	130,0	100
11.	2000	11,9	-3,3	130,9	121
12.	2001	16,3	1,1	195,6	144
13.	2002	16,6	1,4	215,8	169
14.	2003	15,4	0,2	215,6	196
15.	2004	12,4	-2,8	186,0	225
16.	2005	17,0	1,8	272,0	256
17.	2006	17,7	2,5	300,9	289
18.	2007	13,5	-1,7	243,0	324
19.	2008	14,7	-0,5	279,3	361
20.	2009	17,1	1,9	342,0	400
21.	2010	15,7	0,5	329,7	441
22.	2011	21,0	5,8	462,0	484
23.	2012	15,8	0,6	363,4	529
24.	2013	17,7	1,9	424,8	576
25.	2014	20,5	5,3	512,5	625
	$\Sigma N=326$	$\bar{Y} = 15,2$	ΔY	$\Sigma XY=5233,7$	$\Sigma X^2=5525$

$$\Sigma Y=380,4$$

Уравнение регрессии: $Y_x + 12,44 + 0,213X$

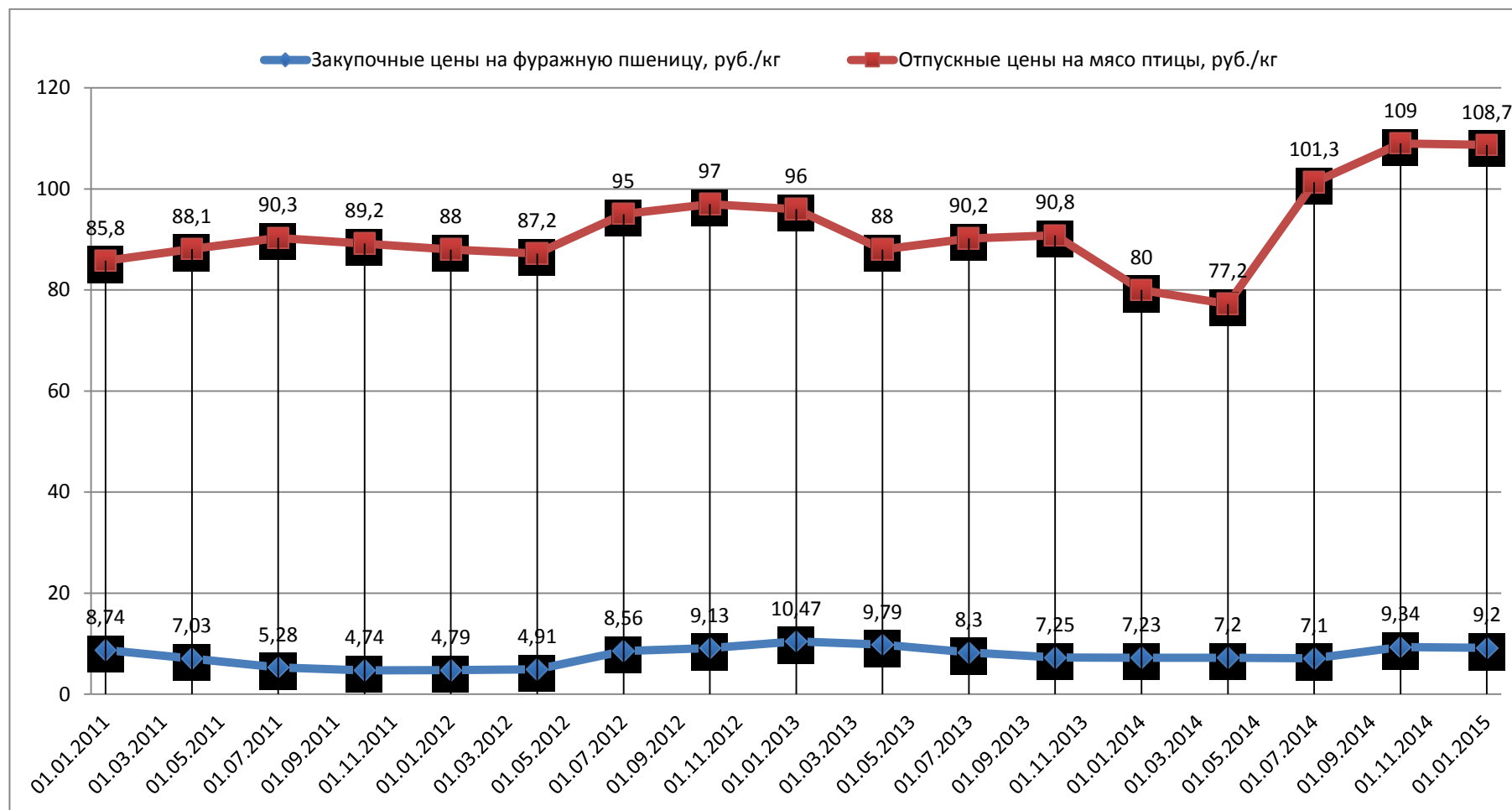


Рисунок - Динамика поквартальных изменений средних отпускных цен на мясо птицы и средних закупочных цен на фуражную пшеницу за период 2011-2014 гг. (Свердловская область)

Корреляционный анализ: «Зависимость доли валовой продукции
сельского хозяйства в валовом региональном продукте от ряда факторов по
Свердловской области 2000-2015 гг.»

Таблица 1 - Информация о переменных

Обозначение признака	Признак	Единица измерения
Y	Доля валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте	%
X ₃	Энергетические мощности на 100 га посевной площади	л.с.
X ₄	Количество работников сельского хозяйства	тыс. чел.
X ₅	Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства	%

Парные коэффициенты корреляции

Чтобы построить многофакторную регрессионную модель результативного признака Доля валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте, предварительно необходимо отобрать факторные признаки в модель. С этой целью находим матрицу парных коэффициентов корреляции:

Таблица 2 – Парные коэффициенты корреляции

	Y	X ₃	X ₄	X ₅
Y	1	0,76478	0,79534	-0,72259
X ₃	0,76478	1	0,98061	-0,94683
X ₄	0,79534	0,98061	1	-0,94683
X ₅	-0,72259	-0,91452	-0,94683	1

В первой строке этой матрицы записаны коэффициенты R_{yx} , характеризующие тесноту взаимосвязи результативного признака с каждым факторным признаком.

Таблица 3 - Результаты расчета многомерной регрессии

Независимые переменные					
переменные	среднее значение	среднее квадратичное отклонение	корреляция	коэффициент регрессии	T
X_3	343,94	41,578	0,76478	-0,008215	4,4414
X_4	44,381	17,25	0,79534	0,06231	4,9094
X_5	12,413	1,4109	-0,72259	0,1678	-3,9111

Таблица 4 – Значение переменных

Зависимая переменная	
Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение
4,1188	0,6483

Таблица 5 – Значение показателей значимости

Показатель	Значение
Свободный член	2,096
Коэффициент множественной корреляции	0,80726
$S_{ост}$	0,42779
Число степеней свободы $k_1=p$	3
Число степеней свободы $k_2=n-p-1$	12
$F_{набл}$	7,4832

Анализ полученных результатов

Выборочный множественный коэффициент корреляции

Проанализируем полученные результаты. Сначала рассмотрим выборочный множественный коэффициент корреляции $R_v=0,80726$.

Прежде чем делать вывод о тесноте взаимосвязи между результативным признаком и совокупностью факторных признаков, проверим значимость выборочного множественного коэффициента корреляции при уровне значимости 0,01. Для этого выдвигаем гипотезы:

$$H_0 : R_{\text{ген}} = 0, \quad H_1 : R_{\text{ген}} \neq 0$$

$$\text{Находим: } T_{\text{набл}} = 4,7381.$$

$$t_{\text{крит.дв}}(0,01; 12) = 3,05.$$

Так как $T_{\text{набл.}} > t_{\text{крит.дв.}}(0,01; 12)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза $H_1: R_{\text{ген}} \neq 0$. Таким образом, $R_v=0,80726$ значим, связь между результативным признаком и совокупностью факторных признаков, включенных в регрессионную модель, тесная.

Коэффициент детерминации

Найдем коэффициент детерминации $D=(R_v^2) \cdot 100\% = (0,80726)^2 \cdot 100\% = 65,1669\%$, следовательно, вариация результативного признака Доля валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте в среднем на 65,1669% объясняется за счет вариации факторных признаков, включенных в модель (Энергетические мощности на 100 га посевной площади, Количество работников сельского хозяйства, Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства).

Множественная регрессионная модель

Далее анализируется множественная регрессионная модель, которая имеет вид:

$$Y = 2,096 + -0,008215 \cdot X_3 + 0,06231 \cdot X_4 + 0,1678 \cdot X_5$$

Проверяем значимость этой модели при уровне значимости 0,01.
Выдвигаем гипотезы:

H_0 : регрессионная модель незначима ($H_0 : A_1 = A_2 = \dots A_p = 0$)

H_1 : регрессионная модель значима (H_1 : хотя бы один $A_i \neq 0$, i изменяется от 1 до p)

Проверяем нулевую гипотезу с помощью случайной величины F , имеющей распределение Фишера-Снедекора.

Находим $F_{\text{набл}} = 7,4832$, $F_{\text{крит}}(0,01; 3; 12) = 5,95$.

Так как $F_{\text{набл}} > F_{\text{крит}}(0,01; 3; 12)$, нулевую гипотезу отвергаем, справедлива конкурирующая гипотеза, то есть многофакторная регрессионная модель значима.

Смысл коэффициентов регрессии

В таблице 6 показано на сколько изменяется результирующий признак при увеличении соответствующего факторного признака на 1:

Таблица 6 - Смысл коэффициентов регрессии

Факторный признак	Изменение результирующего признака
Энергетические мощности на 100 га посевной площади	-0,008215
Количество работников сельского хозяйства	0,06231
Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства	0,1678

Коэффициенты эластичности

В таблице 7 показано на сколько процентов изменяется результирующий признак при увеличении соответствующего факторного признака на 1 процент:

Таблица 7 – Изменение результирующего признака

Факторный признак	Изменение результирующего признака
Энергетические мощности на 100 га посевной площади	-0,686
Количество работников сельского хозяйства	0,671
Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства	0,506

Сравнивая коэффициенты эластичности по абсолютной величине, можно отметить, что результирующий признак Доля валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте более всего чувствителен к изменению факторного признака Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства.

Уравнение регрессии в стандартизованном масштабе

Составим уравнение регрессии в стандартизованном масштабе и рассчитываем его коэффициенты b_i :

$$Y = -17,6 \cdot X_3 + 18,3 \cdot X_4 + 12,9 \cdot X_5$$

Сравнивая коэффициенты b_i по абсолютной величине, делаем вывод, что наибольшее влияние на результирующий признак Доля валовой продукции сельского хозяйства в валовом региональном продукте оказывает фактор Энергетические мощности на 100 га посевной площади. В целом получаем следующую таблицу по степени влияния:

Таблица 8 – Значения по степени влияния

Ранг влияния	Признак
1	Количество работников сельского хозяйства
2	Энергетические мощности на 100 га посевной площади
3	Доля бюджетной поддержки сельхозорганизаций в стоимости валовой продукции сельского хозяйства

Таблица 9 - Остатки вычисления зависимой переменной

Заданное значение	Вычисленное значение	Остаток	% отклонения
5	5,09	-0,0901	-1,77
4,8	4,91	-0,108	-2,21
4,9	4,69	0,212	4,52
4,8	4,78	0,0201	0,42
4,7	4,55	0,151	3,32
4,6	4,19	0,405	9,66
3,9	4,24	-0,342	-8,05
3,4	4	-0,597	-14,9
2,9	3,63	-0,731	-20,1
3,9	3,81	0,0853	2,24
4,3	3,67	0,634	17,3
4,4	3,72	0,683	18,4
3,5	3,68	-0,177	-4,81
3,7	3,67	0,0259	0,705
3,6	3,6	-0,00194	-0,0538
3,5	3,67	-0,168	-4,59