

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ставропольский государственный аграрный университет»

*На правах рукописи*

ГРАЧЕВА ДАРЬЯ ОЛЕГОВНА

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

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  
**Банникова Наталья Владимировна**

Ставрополь, 2016

## Содержание

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Теоретические основы процессного управления в сельском хозяйстве.....</b>	<b>11</b>
1.1 Сущность процессного подхода в системе управления.....	11
1.2 Особенности управления аграрным производством.....	27
1.3 Методические основы управления технологическими процессами сельскохозяйственного предприятия.....	42
<b>2 Анализ процессов развития аграрного сектора в регионе.....</b>	<b>58</b>
2.1 Современное состояние и экономические условия развития сельскохозяйственного производства в Ставропольском крае.....	58
2.2 Оценка структурной реорганизации аграрного производственного процесса.....	73
2.3 Обоснование возможностей и направлений совершенствования управления предприятиями аграрной сферы.....	87
<b>3 Формирование процессно-ориентированной системы управления сельскохозяйственным предприятием.....</b>	<b>108</b>
3.1 Методические аспекты формирования системы управления технологическими процессами.....	108
3.2 Особенности управления процессами различных категорий в аграрном производстве.....	128
3.3 Сценарное моделирование хозяйственной деятельности предприятия для обоснования управленческих решений на стратегическом уровне.....	153
<b>Заключение.....</b>	<b>165</b>
<b>Список использованной литературы.....</b>	<b>172</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>195</b>

## Введение

**Актуальность темы исследования.** В условиях принятия экономических санкций по отношению к России и необходимости ускоренного импортозамещения для отечественных сельхозтоваропроизводителей появились условия, стимулирующие развитие производства. Однако реализация возможностей, предоставляемых внешней средой, неосуществима без соответствующей трансформации внутренней среды, совершенствования технологий менеджмента, освоения современных научно обоснованных подходов к управлению предприятиями аграрной сферы.

Одним из таких подходов является процессно-ориентированное (процессное) управление, хорошо зарекомендовавшее себя за рубежом, а также в других отраслях экономики. Данная концепция позволяет рассматривать объект управления как сложную систему бизнес-процессов и технологических процессов предприятия, обеспечивая при этом лучшие возможности для решения ряда проблем, актуальных для сельхозтоваропроизводителей. Процессный подход способствует снижению издержек, ориентации на идеологию постоянного совершенствования, повышению скорости адаптации к изменениям, формированию синергетического эффекта от укрепления взаимосвязи различных направлений хозяйственной деятельности. Таким образом, освоение данной концепции менеджмента в аграрной сфере приобретает в современных условиях все большее значение.

Однако формирование процессного управления сельскохозяйственным производством требует дополнительных исследований, связанных с выраженной отраслевой спецификой аграрного менеджмента, динамично меняющимися условиями функционирования сельского хозяйства. Вследствие вышесказанного необходимость исследования проблем совершенствования управления сельскохозяйственными предприятиями с позиций процессного подхода является актуальной и требует разработки как теоретико-методических, так и практических подходов к их решению.

**Степень разработанности проблемы.** Общетеоретические вопросы менеджмента в АПК нашли свое отражение в исследованиях Адукова Р.Х., Аскерова П.Ф., Баклаженко Г.А., Банниковой Н.В., Басаева Б.Б., Гасиева П.Е., Гатаулина А.М., Добрынина В.А., Зинченко А.П., Королева Ю.Б., Коротнева В.Д., Ломидзе Ю.Л., Мазлоева В.З., Светлова Н.М., Ушачева И.Г. и других.

В разработку вопросов теории и практики процессно-ориентированного управления значительный вклад внесли исследования зарубежных авторов Андерсена Б., Ансоффа И., Девенпорта Т., Деминга Э., Друкера П., Портера М., Робсона М., Смита А., Тейлора Ф., Файоля А., Чампи Дж., Шеера А.-В., Эмерсона Г.

Вопросам применения процессного подхода в практике российских предприятий посвящены работы отечественных исследователей Бородулиной С.А., Громова А.И., Елиферова В.Г., Ефимова В.В., Калянова Г.Н., Кондратьева В.В., Кузнецова М.Н., Логинова К.В., Ляндау Ю.В., Михайлина Д.О., Репина В.В., Соколова Г.Ю., Тарадиной М.В. и других.

Обоснованию преимуществ процессного управления в аграрной сфере посвящены работы Матющенко С.Е., Петрова К.А., Сибирякова А.В., Невзгодова В.В. Исследования российских ученых Сапоговой Г.В., Волковой И.А., Немченко А.В. освещают ряд вопросов, касающихся особенностей использования теории процессного менеджмента в рамках управления технологическими процессами сельского хозяйства.

Вместе с тем анализ публикаций по исследуемой тематике свидетельствует об определенных пробелах в изучении специфики сельскохозяйственного производства в контексте ее влияния на формирование системы процессного управления. До настоящего времени не нашел решения ряд вопросов, связанных со структурированием и формализацией видов деятельности аграрного производства для последующего проектирования системы его процессов, методикой внедрения процессного подхода, формированием его инструментария, позволяющего учитывать отраслевую специфику. Указанные аспекты

предопределили выбор темы, постановку цели и задач диссертационного исследования.

**Соответствие темы диссертации требованиям Паспорта специальностей ВАК при Министерстве образования и науки РФ.** Исследование выполнено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство) и соответствует пунктам 1.2.41. Планирование и управление агропромышленным комплексом, предприятиями и отраслями АПК; 1.2.42. Организационный и экономический механизм хозяйствования в АПК, организационно-экономические аспекты управления технологическими процессами в сельском хозяйстве Паспорта специальностей ВАК при Министерстве образования и науки РФ.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационной работы является развитие теоретико-методических основ управления в сельском хозяйстве с позиций процессного подхода и разработка рекомендаций по его освоению на практике.

В соответствии с данной целью были поставлены следующие **задачи:**

- изучить характеристики процессно-ориентированного управления, внести уточнения в его понятийно-терминологический аппарат;
- выявить особенности и сформировать базовые положения использования процессного подхода к управлению сельскохозяйственным производством;
- проанализировать тенденции развития и структурные изменения в аграрном секторе региона, отражающиеся на организации процесса управления;
- уточнить основные проблемы сельскохозяйственных предприятий в сфере менеджмента и оценить готовность к их решению на основе обобщения мнений экспертов;

- разработать методические рекомендации по совершенствованию управления сельскохозяйственным производством с использованием процессно-ориентированного подхода;
- раскрыть особенности различных типов технологических процессов аграрной сферы и предложить инструментарий для эффективного управления ими;
- сформировать положения по сценарному моделированию процессов производственно-хозяйственной деятельности и экспертному обоснованию управленческих решений.

**Объектом исследования** являются крупные и средние сельскохозяйственные организации Ставропольского края.

**Предметом исследования** являются теоретические, методические и практические аспекты управления сельскохозяйственными организациями.

**Теоретической и методологической основой исследования** выступили труды классиков экономической науки, современные теоретические работы и практические разработки российских и иностранных ученых-экономистов по вопросам менеджмента в АПК, применения процессно-ориентированного подхода к управлению предприятием.

В процессе работы над диссертацией использовались методы: абстрактно-логический, монографический, сравнительный, расчетно-конструктивный, статистические и графические, сценарного моделирования, экспертного опроса и полуструктурированного интервью, контент-анализа.

**Информационную базу исследования** составили данные Федеральной службы государственной статистики РФ и ее территориального органа по Ставропольскому краю, аналитические материалы Министерства сельского хозяйства Ставропольского края, государственные стандарты, годовая и первичная бухгалтерская отчетность исследуемых сельскохозяйственных организаций, материалы научных и научно-практических конференций,

материалы периодических изданий, ресурсы сети Internet, а также информация, собранная лично автором, часть которой проанализирована и обобщена впервые.

**Рабочая гипотеза диссертационного исследования** состоит в том, что дальнейшее развитие крупномасштабного сельскохозяйственного производства в современных условиях возможно только на основе освоения современных инструментов и технологий управления предприятием, к которым относится процессный подход. Препятствием для широкого распространения данного подхода является дефицит методических рекомендаций по его использованию, в полной мере учитывающих особенности аграрного производства и специфику его внедрения на предприятиях отрасли.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в развитии теоретических положений и выработке практических рекомендаций по совершенствованию управления аграрным производством с позиций использования преимуществ процессного подхода. К числу наиболее значимых результатов, содержащих элементы приращения научного знания и выносимых на защиту, относятся следующие:

- на основе систематизации особенностей аграрного производства определены характерные черты, отличающие процессно-ориентированное управление в сельском хозяйстве, а также сформулированы пять специфических принципов использования данного подхода на предприятиях отрасли, что является методической базой для формирования основных контуров совершенствования управления сельскохозяйственной организацией;
- разработана референтная модель процессов верхнего уровня в рамках отраслевой технологической системы растениеводства крупного сельскохозяйственного предприятия, содержащая уточненный состав групп типовых технологических процессов, предназначенная для их систематизации и последующей детализации при проектировании модели управления конкретным предприятием;

- сформирован алгоритм освоения процессного подхода к управлению сельскохозяйственным предприятием, предусматривающий на основе диагностики состояния внутренней среды выделение зон хозяйственной деятельности для первоочередного внедрения усовершенствованной модели управления, идентификацию и регламентацию технологических процессов, формирование их сети, использование инструментов управления на оперативном и стратегическом уровне;
- разработана детализированная модель потоков продукции в послеуборочный период, включающая схему технологической маршрутизации ее движения, а также систему линейных уравнений, описывающих количественную взаимосвязь между отдельными технологическими процессами в рамках продуктовых потоков, предназначенная для планирования и анализа использования продукции с учетом ее качества, контроля потерь, обоснования необходимого объема ресурсов для реализации планов сельскохозяйственного предприятия;
- обоснованы рекомендации по сценарному моделированию финансово-экономических результатов деятельности сельскохозяйственного предприятия, сформированные в рамках процессной логики, использование которых дает возможность аргументировать принятие управленческих решений на стратегическом уровне с учетом анализа цепочек создания ценности.

#### **Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования.**

Теоретическая значимость заключается в развитии теоретических основ и методических аспектов управления сельскохозяйственным производством с позиций процессного подхода.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что оно доведено до конкретных рекомендаций, которые могут быть использованы руководителями и специалистами сельскохозяйственных организаций для



совершенствования стратегического и оперативного управления хозяйственной деятельностью.

Непосредственно практическое значение имеют представленные в диссертации: референтная модель процессов верхнего уровня в растениеводстве, поэтапный алгоритм освоения процессного подхода к управлению, количественная модель потоков продукции в послеуборочный период, рекомендации по использованию сценарного подхода и базы знаний в управлении сельскохозяйственным производством.

Разработанные автором методические подходы к освоению процессного управления сельскохозяйственным предприятием, способствующие повышению качества принимаемых управленческих решений, приняты к использованию ООО «Хлебороб» Петровского района Ставропольского края (справка о внедрении от 19 января 2016 года). Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе аграрных ВУЗов при изучении экономических дисциплин: «Экономика сельского хозяйства» и «Менеджмент в АПК».

**Апробация результатов исследования.** Основные теоретические и практические выводы и предложения исследования докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях в гг. Ставрополь (2009-2014 гг.), Нальчик (2015 г.), Новосибирск (2015 г.), Смоленск (2015 г.).

**Публикации.** Основные положения диссертационного исследования отражены в 13 публикациях, из которых 4 представлены в научных журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ для опубликования основных результатов диссертаций. Общий объем публикаций составил 3,43 печатных листа (в том числе автора – 3,18 п.л.).

**Объем и структура диссертационной работы** обусловлены целью и задачами, поставленными и решенными в ходе исследования. Работа изложена на 171 странице машинописного текста, содержит 26 таблиц, 23 рисунка, 15 приложений. Состоит из введения, трех глав, заключения, приложений. Список использованной литературы состоит из 204 наименования.

**Во введении** обоснованы актуальность темы исследования, степень изученности проблемы, сформулированы цели и задачи, указаны предмет и объект исследования, отражены научная новизна и практическая значимость.

**В первой главе** «Теоретические основы процессного управления в сельском хозяйстве» рассмотрены сущность процессно-ориентированного подхода в системе управления и особенности аграрного менеджмента, исследованы методические основы управления технологическими процессами сельскохозяйственных организаций.

**Во второй главе** «Анализ процессов развития аграрного сектора в регионе» представлена характеристика современного состояния и экономических условий развития сельскохозяйственного производства в Ставропольском крае, дана оценка структурной реорганизации аграрного производственного процесса, проанализированы проблемы и возможности совершенствования управления предприятиями аграрной сферы.

**В третьей главе** «Формирование процессно-ориентированной системы управления сельскохозяйственным предприятием» разработаны методические аспекты построения системы управления технологическими процессами, предложены инструменты управления процессами различных категорий в аграрном производстве, сформулированы предложения по сценарному моделированию хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия и использованию базы знаний для обоснования управленческих решений на стратегическом и оперативном уровнях.

**В выводах и предложениях** обобщены основные результаты проведенного исследования и изложены конкретные практические рекомендации по их дальнейшему использованию.

## **1. Теоретические основы процессного управления в сельском хозяйстве**

### **1.1 Сущность процессного подхода в системе управления**

Современное состояние отечественной экономики, динамичность внешней среды, влияние конкурентов требуют от сельскохозяйственных организаций умения быстро адаптироваться к внешним изменениям. В подобных условиях особую актуальность приобретает проблема новых научно обоснованных подходов к управлению сельскохозяйственным производством как сложной технологической системой. Одним из таких научных направлений является теория процессного управления. Процессный подход получил широкое распространение в развитых странах Запада и положен в основу целого ряда управленческих концепций.

Основные идеи процессного подхода, концептуально сформулированные в конце минувшего столетия, были заложены еще классиками экономической мысли, такими, как А. Файоль, в выдвинутых им «четырнадцати принципах управления» промышленным предприятием и Г. Эмерсон, разработавший основополагающие принципы производительности [172, 184].

Непосредственно идея представления организации в виде совокупности процессов, а управления ее деятельностью – как управления набором процессов, получило широкое распространение в 50-х годах прошлого столетия. Уже в то время ведущие иностранные компании, прибегнувшие к использованию данного подхода, на практике доказали не только прогрессивность процессно-ориентированного управления, но и эффективность перехода к такому типу управления производством [182].

Считается, что процессно-ориентированный подход позволяет учесть такие важные аспекты бизнеса, как ориентация на конечный продукт, заинтересованность каждого исполнителя в улучшении конечного результата и, как следствие, в качественном выполнении своей работы; высокая гибкость и

адаптивность системы управления, обусловленные большей саморегулируемостью системы и естественной ориентацией на потребителя.

Сегодня процессный подход входит в один из восьми основных принципов управления качеством, учтенных при разработке стандартов серии ISO 9000. Согласно определению, приведенному в ГОСТ Р ИСО 9000-2015, под процессным подходом понимают применение системы взаимосвязанных процессов для управления деятельностью и ресурсами организации. На первое место, согласно процессно-ориентированному управлению, ставится удовлетворенность потребителей, которая обеспечивается отлаженной системой бизнес-процессов [34].

В ходе применения процессного подхода особое внимание уделяется обеспечению ресурсами каждого процесса для достижения поставленной цели. Такой подход к управлению дает возможность контролировать использование всех видов ресурсов с целью оптимизации производственных затрат, обеспечивая тесную взаимосвязь по принципу «затраты - результат».

Процессный подход, по мнению признанного специалиста в области управления У.Э. Деминга, «заставляет» мыслить системно, так как «функционирование любого подпроцесса, составляющего систему, должно оцениваться в терминах вклада в цели всей системы, а не по индивидуальной производительности, прибыли или по какому другому соревновательному критерию» [42, 85]. Таким образом, процессно-ориентированное управление предполагает холистический подход (холизм от греч. – «цельный»), направленный на гармонизацию всех аспектов организации и существующих или назревающих потребностей клиентов в цепочках создания ценностей [17, 106].

Специалисты считают идентичными понятия процессно-ориентированного управления и процессного подхода в рамках теории управления организацией и называют несколько основных причин формирования данной концепции, в том числе:

- так называемая «управленческая революция», требующая новой стратегии менеджмента, основанной на ситуационном подходе к

управлению с возможностью реагирования на внешние воздействия и изменения;

- принципиальные трансформации в организациях, связанные с активным развитием информационных технологий;
- возрастающее значение динамического подхода, согласно которому всякое действие рассматривается как один из элементов какого-либо процесса, либо как самостоятельный процесс [5, 13, 50, 88, 158,].

Развитие процессного управления как самостоятельной теории во многом определялось эволюцией теории стратегического управления. На рубеже XX и XXI веков учеными сформировалось понимание стратегического управления в рамках трех взаимосвязанных аспектов: содержание – процесс – контекст, последний из которых представляет собой набор обстоятельств, определяющих содержание самой стратегии. В данном аспекте акцент ставится не только на связующую роль процесса, но и на возможность выделения процессов управления в стратегическом контексте [67,88].

Процессно-ориентированное управление не только демонстрирует свою эффективность, но и является неотъемлемым элементом совокупности инструментов современного менеджмента, формируя совместно с ними новую систему управления. Такие концептуальные подходы и инструменты управления организацией как менеджмент качества, реинжиниринг процессов, управление проектами, сбалансированная система показателей, а также целый ряд информационных технологий в полной мере могут продемонстрировать свою эффективность только в условиях процессно-ориентированного управления. Таким образом, можно утверждать, что данный подход образует общее предметное поле с другими значимыми управленческими технологиями и инструментами, на «пересечении» которых формируется современная система управления хозяйственными структурами (рисунок 1).

Так, в предметное поле процессного подхода входит управление проектами, под которым понимается комплекс мероприятий, направленный на

достижение запланированного результата, в определенный срок и в рамках установленного бюджета. Главная цель управления проектом заключается в координации действий всех сотрудников, участвующих в уникальном процессе и их ориентация на достижение поставленных целей при минимуме затрат [183]. Роль процессного подхода в системе управления проектами сводится к «декомпозиции» проекта до уровня повторяющихся процессов, преобразующих «входные» параметры ресурсов в «выходные», с одновременным введением регламентации деятельности менеджеров. В этом случае управление проектами становится «прозрачным».



Рисунок 1 - Контур предметного поля системы процессно-ориентированного управления\*

Элементы теории логистики являются основой методов моделирования и совершенствования бизнес-процессов и играют важнейшую роль в управлении сквозными потоками ресурсов организации (материальных, финансовых и др.). В

\* составлено автором на основе [88]

Малом экономическом словаре под редакцией Азрилияна А.Н. в трактовке значения термина «логистика» особое внимание уделяется вопросам управления, планирования и контроля процессов, включающих материальные и нематериальные операции и доведение готовой продукции до потребителя в соответствии с его интересами и требованиями [93]. В практике организации логистики широко применяется ряд общих с процессно-ориентированным управлением подходов: от принципов отказа от излишних запасов и сокращения сроков производства (Just-In-Time (JIT)) и управления данными о продукции, обеспечивающими электронный документооборот (Product Data Management (PDM)) до управления отношениями с заказчиками (Customer Relationship Management (CRM)) и планирование ресурсов предприятия (Enterprise Resource Planning (ERP)). В управлении цепочками поставок используется автоматизированная система управления и оптимизации производственной деятельности MES (от англ. manufacturing execution system - система управления производственными процессами), разработанная Международной ассоциацией производителей и пользователей систем управления производством. Подобное специализированное программное обеспечение в режиме реального времени отслеживает, документирует и оптимизирует бизнес-процессы от начала выполнения работ до выпуска готовой продукции [96].

Применение логистических систем в процессном управлении производством напрямую связано с реализацией ряда принципов менеджмента качества, таких как ориентация на клиента и взаимовыгодные отношения с поставщиками. По мнению Аскарова Е. процессный принцип достижения качества находится в рамках непрерывного технологического процесса производства продукции, при участии работников, каждый из которых вносит определенный вклад в общий результат работы [6]. Применительно к обеспечению качества управление организацией заключается в разработке целевых ориентиров, последующем планировании деятельности, производстве продукта желаемого качества, а также его контроле и улучшении.

Наиболее известными из существующих сегодня производственных практик управления качеством являются строго формализованная система международных стандартов ISO 9000; система и одновременно философия управления TQM (Total quality management); методика настройки бизнес-процессов на снижение всех типов потерь и издержек на производстве – шесть сигм (6 sigma); а также концепция Бережливого производства (Lean production) [28, 43, 130, 194].

Еще одной концепцией, теснейшим образом связанной с процессно-ориентированным подходом, является управление цепочкой создания ценности и гармонизация процессов. Под гармонизацией понимается согласование взаимодействия интересов владельцев процессов, параметров входов и выходов бизнес-процесса в рамках достижения поставленных целей. Положения ГОСТ Р ISO 9000-2015 предъявляют требования к необходимости рассмотрения процессов с точки зрения добавляемой ими ценности для клиентов, как внешних, так и внутренних [34, 40, 128].

За основу подобного требования может быть взята концепция цепочки создания ценности (Value chain или value added chain) М. Портера, рассматривающая деятельность организации в виде набора согласованных действий, создающих ценность. Концепция включает различные виды деятельности организации (от поставок сырья и материалов, вплоть до выпуска готовой продукции и дальнейшего сервисного обслуживания), способные «увязать» процессно-ориентированную систему управления с ее стратегическими целями [196, 197, 198].

Со стратегической точки зрения цепочка создания ценности обеспечивает продуктивное взаимодействие на различных уровнях организации: отношения с поставщиками, потребителями, технические связи внутри цепочки как внутри подразделения, так и между структурными единицами.

По мнению А. А. Бойко и Н. В. Бахмаревой цепочка создания ценности по сути является «обзорной моделью процессов организации с высокой степенью



агрегации», для последующего углубления в детальные модели процессов более низкого уровня на фоне обеспечения их гармоничного взаимодействия [10].

Таким образом, рассмотренные инструменты современного менеджмента образуют модернизированную систему управления, обладающую новыми характеристиками. Для их уточнения необходимо, прежде всего, рассмотреть понятие «система управления» с позиций системного подхода.

Системное рассмотрение объекта может осуществляться в четырех типологически различных формах:

- выделение реальной связи вещей, явлений – позволяет установить существенную взаимосвязь двух или более факторов, влияющих на качество и определенность явления, вскрыть существенные моменты реальной связи вещей, их величины, обусловленной разными рядами причин, факторов;
- выявление реальной общности вещей, их общего качества или принадлежности к одной системе на принципах однородности и однотипности явлений для раскрытия их внутреннего единства;
- раскрытие специфических законов системы, которые выявляют природу однородности предметов, обуславливают (опосредуют) предмет, определяют основной принцип субординации явлений, исследуют роль специфических условий, их многообразие и соотношение с общими.

Из этого следует, что всякий предмет должен быть познан не только из себя самого, но и из системы, в которой он является только элементом, но один и тот же предмет может быть частью нескольких различных систем, так как, во-первых, всякий предмет является системой по отношению к входящим в него элементам, а во-вторых предмет сам также выступает как часть более широкой системы.

Мы рассматриваем систему как совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, обладающую следующими признаками: наличие совокупности элементов системы; относительная независимость этих элементов друг от друга, но в то же

время их целостность и связность; наличие отношений между элементами и наличие общей цели.

Система управления обладает соответствующей структурой, то есть имеет совокупность элементов, специфических взаимосвязей и взаимодействий, благодаря которым осуществляется процесс управления, возникают новые целостные свойства, называемые эмерджентными.

Непременным элементом любой системы управления является связь, определяемую как важный для взаимодействия канал обмена между субъектами веществом, энергией, информацией. Под связями между элементами системы мы понимаем связи, которые обуславливают взаимное влияние групп элементов при реализации всей совокупности процессов системы, образующих организационную структуру, которая представляет собой совокупность условно выделенных групп постоянного, периодического и временного существования при взаимодействии с управляющим органом.

Связи могут быть прямыми, обратными, вертикальными, горизонтальными и др. Прямая связь – это воздействие субъекта управления на объект в виде управленческих команд, рекомендаций и др. Обратная связь, как важный регулятор в системе управления – это информация, исходящая от объекта к субъекту управления. Существование обратной связи означает, что результат функционирования объекта управления определенным образом влияет на поступающие на него воздействия.

В классическом понимании, система управления состоит из двух подсистем: управляющей (субъекта управления) и управляемой (объекта управления), а также прямых и обратных связей между ними.

О. С. Виханский и А. И. Наумов выделяют в системе управления три подсистемы: первая – совокупность управленческих органов, подразделений и исполнителей, выполняющих поставленные перед ними задачи, а также совокупность методов, с помощью которых осуществляется управление; вторая – информационно-поведенческая (управленческая идеология и ценностная ориентация, интересы и поведенческие нормы участников процесса управления,

информация и коммуникации); третья – подсистема саморазвития системы управления (стремление к самосовершенствованию, поиск и разработка прогрессивных идей и внедрение их в практику) [21].

В представлении Р. А. Фатхутдинова, система менеджмента организации включает четыре подсистемы: целевую (повышение качества продукции, ресурсосбережение, расширение рынка сбыта, организационно-техническое и технологическое развитие производства, социальное развитие коллектива и охрана окружающей среды); обеспечивающую (методическое, ресурсное, информационное и правовое обеспечение); функциональную (маркетинг, планирование, организацию процессов, учет и контроль, мотивацию и регулирование); управляющую (управление персоналом, социологию и психологию менеджмента, разработку и реализацию управленческих решений, анализ в принятии решений, прогнозирование в принятии решений) [170].

Справедливо подчеркивал Л. И. Абалкин «В процессе движения и взаимодействия интересов частных, групповых, корпоративных и общественных – в неодинаковых социально-экономических и организационно-технологических условиях формируются различные типы смешанных, многоукладных экономических систем и систем управления [1].

Изменение объекта управление, которым в рамках процессной логики становится процесс как динамическая составляющая хозяйственной деятельности предприятия, требует изменения как элементов и связей, так и подсистем всей системы управления.

Как прямые, так и обратные связи в системе управления в условиях процессного подхода направлены на согласование входов и выходов каждого процесса, причем с ориентацией на параметры качества и удовлетворенность потребителя (внешнего и внутреннего). В подсистемах тоже происходят изменения качественного порядка, особенно в информационно-поведенческой и подсистеме саморазвития. Что касается элементов системы управления, образующих объект управления в рамках процессного подхода, то все внимание уделяется непосредственно процессу.

Ключевым понятием процессного подхода является категория «бизнес-процесс». Сам термин «процесс» происходит от латинских слов “processus” и “procedere”, означающих «продвижение» и «двигаться вперед».

В современной экономической литературе существует множество трактовок данного понятия. Для их систематизации нами проведен контент-анализ 16-ти понятий «бизнес-процесс», сформулированных отечественными и зарубежными авторами [23, 30, 33, 42, 56, 64, 65, 73, 88, 92, 111, 127, 130, 132, 177, 188, 191, 196].

Прежде всего, следует отметить, что выявлено сходство понимания сущностного содержания термина «бизнес-процесс», отраженного в его определении как «совокупности действий» и «взаимосвязанной последовательности видов деятельности» (таблица 1). Такая трактовка полностью удовлетворяет логике общепринятого описания процессного подхода в стандарте МС ГОСТ ISO 9000-2011, в котором под процессом понимается «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы» [130].

В ходе контент-анализа с целью выявления качественно-количественных характеристик понятия «бизнес-процесс», текст анализируемых определений был условно разделён на три онтологические (смысловые) единицы, выражающие следующие аспекты:

- 1) «Что?» (суть понятия «бизнес-процесс»);
- 2) «Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс);
- 3) «Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется).

Анализ содержания понятий «бизнес-процесс» позволил выявить и классифицировать различные подходы авторов при описании обозначенных смысловых единиц данного понятия: 2 подхода в описании первой смысловой единицы – «Что?»; 4 подхода в описании второй смысловой единицы – «Как?»; 3 подхода в описании третьей смысловой единицы – «Для чего?». Классификация этих подходов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация подходов при описании смысловых единиц понятий «бизнес-процесс» и признаки классификации\*

Смысловые единицы	Подход	Признаки классификации (слова, словосочетания, контекст)
1. «Что?» (суть понятия «бизнес-процесс»)	1.1. Упорядоченная совокупность действий	Совокупность: «видов деятельности», «действий», «реальных действий», «работ», «процедур», «функций», «операций», «процессов», «подпроцессов», «множества внутренних шагов»
		Свойства совокупности: «связанная», «взаимосвязанная», «взаимозависимая», «специфически упорядоченная», «логически связанная», «повторяющаяся», «целенаправленная», «упорядоченная»
	1.2. Иное	«изменение объекта процесса», «сущность, определяемая через точки входа и выхода...»
2. «Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс)	2.1. Технологический	«технология», «преобразование входов в выходы», «операции», «входы», «выходы», «поток работ», «преобразование материальных и информационных потоков», «создание продукции», «наращивание стоимости», «генерирование затрат»
	2.2. Логистический	«вход», «выход», взаимодействие «входов и выходов», «точки входа и выхода»
	2.3. Ресурсно-продуктовый	«ресурсы», «продукция», «использование, потребление ресурсов для создания продукции»
	2.4. Организационный	«организация», «организационная структура», «рамки организационной структуры», «результаты организации», «организационная единица»
3. «Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется)	3.1. Создание ценности для потребителя	«ценность для потребителя», «новая потребительская стоимость», «параметры стоимости, долговечности, сервиса и качества», «полезный для заказчика выход»
	3.2. Удовлетворение потребителей	«удовлетворение внешних и внутренних потребителей», «потребители услуг/товара»
	3.3. Цель не конкретизирована, либо отсутствует	«реализация некоторой цели», «реализация некоторой задачи бизнеса», «достижение результатов конечных и промежуточных»

Классификация подходов в описании смысловых единиц понятия «бизнес-процесс» позволила данное понятие каждого автора представить, как

\* разработано автором на основе [23, 42, 65, 132, 188, 30, 64, 92, 196, 177, 56, 88, 73, 127, 130, 191]

определенную комбинацию подходов в каждой из трех смысловых единиц (приложение 1) и затем провести анализ содержания 16-ти понятий «бизнес-процесс» в разрезе применяемых подходов (таблица 2).

Согласно данным таблицы 2, первую смысловую единицу понятия «бизнес-процесс» большинство авторов (87,5%) обобщено формулируют как «упорядоченная совокупность действий». Из них в трёх определениях [130, 191] данный подход уточняется свойствами, характеризующими данные виды деятельности как «устойчивые» и «повторяющиеся».

Два автора используют другой подход и под «бизнес-процессом» понимают: «сущность, определяемая через точки входа и выхода, интерфейсы и организационные устройства» [196] и «изменение объекта процесса» [88].

При описании второй смысловой единицы понятия «бизнес-процесс» (каким образом он функционирует), в 7-ми определениях (43,7%) использован технолого-логистический подход, при котором акцентируется внимание на том, что преобразование ресурсов, «входов» в «выходы», либо «материальных потоков» осуществляется в соответствии с определенной технологией, либо в рамках последовательных технологических операций. Дополнительно, в двух подходах отмечаются такие производственно-технологические свойства как «генерирование затрат» [73] и «наращивание стоимости» [196].

Остальные подходы: «логистический», «ресурсно-продуктовый» и «организационный» применены авторами равномерно – каждый в трёх понятиях бизнес-процесса. Логистический подход содержит описание «входов» и «выходов» без упоминания производственных, технологических процессов и уточнения, каким образом создается продукт, или «выход» процесса. Например, «бизнес-процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используются один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности на «выходе» создаётся продукт, представляющий ценность для потребителя» [177]. При организационном подходе бизнес-процесс рассматривается лишь как деятельность в рамках определенной организационной структуры [23]. Отдельные авторы вполне обоснованно считают, что бизнес-

процесс может выходить за рамки одной организационной единицы и даже охватывать несколько различных организаций [65].

Что касается третьей смысловой единицы, то 10 из 16 понятий «бизнес-процесса» (62,5%) содержат целевую функцию: дается определение, с какой целью осуществляется бизнес-процесс. Два автора в понятиях «бизнес-процесс» уже в первой смысловой части определения отмечают целенаправленность «совокупности действий» [73, 188].

В половине анализируемых понятий «бизнес-процесс» в качестве цели в различных вариациях определяется «создание ценности для потребителя». Отдельные авторы понятие «ценность» раскрывают через совокупность понятий «стоимости», «долговечности», «сервиса», «качества» [111], или используют понятие создания «новой потребительской стоимости» [88]. Два автора целевую функцию бизнес-процесса определяют, как «удовлетворение потребителей», один из них делит потребителей на две группы – «внешних или внутренних» [73]. В шести понятиях бизнес-процесса (37,5%) цель не конкретизирована, либо отсутствует. Поскольку, большинство авторов в первой смысловой части понятия «бизнес-процесс» практически одинаково формулируют его суть, как «упорядоченную совокупность действий», представляет интерес, каким образом соотносятся между собой варианты подходов при описании второй и третьей смысловых единиц (приложение 2).

Целевая функция «Создание ценности для потребителя» (8 подходов) присуща 4-м технолого-логистическим, 2-м логистическим и 2-м ресурсно-продуктовым подходам в описании функционирования бизнес-процессов. Целевая функция «Удовлетворение потребителей» (2 подхода) соответствует одному технолого-логистическому и одному ресурсно-продуктовому подходам. В 6-ти подходах (37,5%) при описании третьей смысловой части понятия «бизнес-процесс» цель не конкретизирована, либо отсутствует.

Все авторы, в общем, раскрывают смысл понятия «бизнес-процесс», однако наиболее полно, на наш взгляд отражают содержание этого понятия ученые, использующие сочетание указания конкретной цели бизнес-процесса -

Таблица 2 – Результаты контент-анализа 16-ти понятий «бизнес-процесс»\*

«Что?» (основное понятие)			«Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс)			«Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется)		
Подход	Количество	% от общего количества	Подход	Количество	% от общего количества	Подход	Количество	% от общего количества
Упорядоченная совокупность действий	14	87,5	Технологологистический	7	43,75	Создание ценности для потребителя	8	50,0
в том числе: упорядоченная и устойчивая совокупность действий	3	21,4	Логистический	3	18,75	Удовлетворение потребителей	2	12,5
Иное	2	12,5	Ресурсно-продуктовый	3	18,75	Цель не конкретизирована, либо отсутствует	6	37,5
			Организационный	3	18,75			
Итого:	16	100,0	Итого:	16	100,0	Итого:	16	100,0

\* рассчитано автором



создания ценности для потребителя, с технолого-логистическим подходом при описании его функционирования [88, 177, 127, 130].

В контексте технолого-логистического подхода особое значение имеет соотношение и взаимосвязь категорий «бизнес-процесс» и «технологический процесс», сущность последнего из которых рассматривается в литературе по-разному. В основе этих различий лежит эволюция понятия «технология», представление о которой традиционно связывалось с «научным описанием способов производства» [110], «совокупностью методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции». Однако, такое понимание технологии, связанное исключительно с производственным процессом, является узким, и в настоящее время ученые рассматривают данную категорию более широко. Так, по мнению Г. В. Сапоговой, технология – это не только порядок выполнения операций, но и выбор предметов и средств труда, оснащение производства, введение средств контроля, а также «способы сочетания личностного и вещественных элементов во времени и пространстве, содержание труда» [139].

Еще более широкое понимание этого термина существует в других областях человеческого знания. В последнее время все чаще используются такие понятия как социальные, образовательные, информационные, управленческие, финансовые и др. технологии. Поэтому более обоснованным будет представление, согласно которому технология определяется как «сложная развивающаяся система артефактов (понимаемых как продукты человеческой деятельности), производственных операций и процессов, ресурсных источников, подсистем социальных последствий информации, управления, финансирования и взаимодействия с другими технологиями».

Согласно данному расширенному толкованию технологический процесс может быть представлен как упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения исходных данных до получения требуемого результата. Следует отметить, что в рамках такого

определения сущность технологического процесса сходна с сущностью бизнес-процесса, который 87,5 % авторов рассматривают как упорядоченную совокупность действий (таблица 2), и семантические различия при таком понимании бизнес-процессов и технологических процессов приобретают второстепенное значение.

В некоторых работах авторы исследуют взаимосвязь рассматриваемых категорий [23, 128]. Мы согласны с Волковой И.А., которая считает, что технологический процесс является базой, системообразующим фактором для выделения и построения бизнес-процессов, а также их сети.

Следует также отметить, что многие авторы, учитывая особую смысловую нагрузку термина «бизнес-процесс», предполагающую учет особенностей бизнес-деятельности как деятельности предпринимательского характера, заменяют понятие «бизнес-процесс» в рамках процессно-ориентированного подхода термином «процесс» в общем понимании ведения производственно-хозяйственной деятельности на предприятии.

Таким образом, в контексте нашего исследования категория «процесс» («бизнес-процесс») будет рассматриваться как совокупность видов производственно-хозяйственной деятельности, являющихся объектом управления на уровне предприятия в целом, а предметом управления будет взаимодействие (обеспечение гармонизации) отдельных технологических процессов для достижения определенных целей организации. При этом будет использовано расширенное понимание технологических процессов как последовательности взаимосвязанных регламентированных действий, направленных на получение требуемого результата. В качестве результата будет рассматриваться не только сельскохозяйственная продукция необходимого качества, но и построение эффективных отношений с поставщиками, обеспечение необходимыми ресурсами в нужное время, организация взаимодействия персонала и повышение его квалификации, применение гибких и быстро перенастраиваемых технологий и организационных форм, использование современных инструментов и методов контроля качества, поддержание высокой способности к инновациям и т.п.

Для составления развернутого представления о процессно-ориентированном управлении необходимо проследить взаимосвязи данного подхода не только со смежными концепциями современного менеджмента, но и учитывать отраслевую специфику. В особой степени это касается сельского хозяйства, так как, несмотря на обоснование преимуществ процессного управления и усилившийся интерес к его технологиям со стороны промышленных предприятий и организаций сферы услуг (например, банков), сельскохозяйственные организации практически не применяют его на практике. Теоретических и прикладных исследований, ориентированных на формирование механизма управления предприятиями аграрной сферы с позиции процессно-ориентированного подхода, в настоящее время явно недостаточно [23, 95].

Причиной этого являются, прежде всего, особенности аграрного производства, которые достаточно подробно описаны в научной и учебной литературе. Однако их влияние на управление сельскохозяйственными организациями в контексте процессного подхода освещено недостаточно, что является одним из препятствий для адаптации прогрессивных инструментов менеджмента и их широкого использования в практике управления предприятиями аграрной сферы.

## **1.2 Особенности управления аграрным производством**

Управление сельскохозяйственным производством и его результаты необходимо рассматривать сквозь призму специфических особенностей данной отрасли. Так, Ивасенко А.Г. подчеркивает, что сельскохозяйственное производство накладывает определенные обязательства по учету влияния целого комплекса факторов, определяющих эффективность функционирования всей системы управления предприятиями аграрной сферы [60]. В исследованиях многих авторов конкретизируются особенности сельскохозяйственного производства, изучается воздействие различных факторов и их комбинаций.

Прежде всего, экономический воспроизводственный процесс в сельском хозяйстве тесно переплетается с природно-климатическими и биологическими процессами. Ряд авторов, подчеркивая их влияние на сельскохозяйственное производство, отмечают, что в аграрной сфере экономические аспекты воспроизводства теснейшим образом связаны с естественно-биологическими законами развития живых организмов, что проявляется в существовании сложных биотехнологических процессов и наличии особых требований не только к производству, но и к транспортировке, хранению и сбыту продукции [118, 78, 86, 104].

Во многих работах [78, 86, 51] отмечается существенное и непредсказуемое влияние погодно-климатических условий на характер и результаты аграрного производства. Производство продукции растениеводства и животноводства осуществляется в разнообразных и непостоянных погодных условиях, которые могут значительно отличаться в один и тот же отрезок времени, но в разные годы. Такая зависимость основана на проявлениях «стихийности» и вносит неустойчивость в развитие сельскохозяйственной организации. Гатаулин А.М. и Светлов Н.М. считают, что стоимость, возникающая в результате сельскохозяйственных производственных процессов, оказывается, в определенной мере, случайной величиной [27]. В работах [104, 58, 23] подчеркивается, что правильно принимаемые с организационной точки зрения решения при воздействии непредвиденных обстоятельств, не дают гарантии в получении намеченного результата.

Корниенко А.В. и Волкова И.А. существенной особенностью управления растениеводством считают то, что отраслью нельзя управлять динамически, а можно изменять лишь ее параметры – схемы размещения растений, нормы высева семян, нормы внесения химикатов, сроки начала и продолжительности уборки [77, 23].

В целом авторы сходятся во мнении, что объем получаемого прибавочного продукта в аграрном производстве в меньшей степени зависит от эффективности выполнения производственно-технологических процессов ввиду большей

значимости таких факторов как погодные условия, параметры качества почвы, фитосанитарная обстановка и т.д. [58, 23, 139].

Важнейшее место в ряду особенностей сельского хозяйства занимает земля, как основное средство производства. В литературе подчеркивается, что земля – это неиссякаемый элемент воспроизводственного процесса, который непосредственно вовлечен в систему экономических отношений [89, 104, 113].

Нечаев В.И. и Парамонов П.Ф. отмечают, что земля – это единственное средство производства, которое неподвластно негативному воздействию времени, а продуктивность земли может быть сохранена в естественном состоянии и увеличена благодаря дополнительным агротехническим мероприятиям (внесением удобрений, рациональной системой обработки почвы и др.) [104]. Ряд исследователей, рассматривая вопросы стоимости земли как основного средства сельскохозяйственного производства, отмечают, что земля имеет абсолютную и непреходящую ценность как незаменимый пространственный базис производства [27]. В сельском хозяйстве формируется дифференциальная рента – часть дополнительной прибыли, возникающей вследствие различий в плодородии и географическом месторасположении сравниваемых земельных участков [86].

В качестве наиболее существенной особенности отрасли, касающейся непосредственно протекания производственного процесса (особенно в растениеводстве), многие авторы отмечают его сезонный характер [118, 123, 78, 86, 89, 104, 181, 60, 23].

В данном контексте выделяется два условных периода осуществления производственного процесса: под воздействием человека и под воздействием естественных факторов, «что вызывает несовпадение активной фазы рабочего периода и в целом периода производства» [104]. Сезонность производства вызывает колебания в использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов, что сказывается на управлении оборотным капиталом, проявляется в несовпадении по времени расходов и доходов предприятия. Процесс реализации готовой продукции, занимающий несколько месяцев в году, в сочетании с длительным производственным циклом приводит к излишку оборотных средств в

межсезонье и их дефициту в активной фазе производственного процесса (например, перед уборкой урожая), повышается роль управления привлеченными средствами [104, 123, 181].

Кроме перечисленных ключевых особенностей сельского хозяйства, оно обладает еще целым рядом специфических характеристик, которые определенным образом проецируются на процессно-ориентированное управление и моделирование процессов сельскохозяйственного предприятия. Анализ этих проекций позволил выявить особенности построения системы процессно-ориентированного управления в аграрном секторе экономики (таблица 3).

Процессно-ориентированное управление предполагает представление хозяйственной деятельности любого хозяйствующего субъекта в формате сети процессов, включающих, как было обосновано выше, комплекс различных технологических процессов.

Технологические процессы являются основой для формирования технологических систем. Согласно определению ГОСТа, технологические системы являются совокупностью функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операций. К предметам производства относят: материал, заготовку, полуфабрикат и изделие, находящиеся в соответствии с выполняемым технологическим процессом в стадии хранения, транспортирования, формообразования, обработки, сборки, ремонта, контроля и испытаний.

Таблица 3 – Проекция особенностей сельскохозяйственного производства на процессное управление сельскохозяйственным предприятием\*

№ п/п	Особенности сельскохозяйственного производства	Особенности процессного управления и моделирования процессов
1.	Земля является основным средством производства, главной характеристикой которого является плодородие	Необходимо планировать долговременные процессы, направленные на сохранение и приумножение плодородия земель, в том числе с применением современных технологий биологизации земледелия
2.	Влияние природно-климатических условий на длительность, содержание, результативность и эффективность производственных процессов, вероятностный характер взаимосвязи «затраты - результат»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение регулярной диагностики процессов в период выращивания растений и животных с целью корректировки норм внесения удобрений, ядохимикатов, рационов кормления и т.д.</li> <li>2. Наличие процессов, направленных на снижение рисков сельскохозяйственного производства (страхование посевов, формирование ресурсных и финансовых резервов и т.п.).</li> <li>3. Разработка адаптированной системы процессов на основе индивидуального подхода к конкретному хозяйству, ограничения в использовании типовых отраслевых моделей.</li> </ol>
3.	Влияние погодных условий на производственные процессы, что требует оперативной их корректировки	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Выделение для целей процессного управления из всей финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия 20% сквозных процессов, обеспечивающих по принципу Парето формирование 80% объёмов добавленной ценности.</li> <li>5. Широкое применение инструментов сценарного моделирования, позволяющих изменять временные параметры процессов, уточнять содержание и результаты выполняемых работ (операций) в составе технологических процессов.</li> </ol>

\* Выделено автором

№ п/п	Особенности сельскохозяйственного производства	Особенности процессного управления и моделирования процессов
4.	Продолжительность биотехнологических циклов приводит к значительным временным разрывам между периодами приобретения ресурсов и поступления денежных средств, возникновения производственных издержек и формирования прибыли.	Значимость процессов управления финансами сельхозпредприятия с развитым инструментарием долгового финансирования.
5.	<p>В качестве предметов труда выступают живые организмы, процесс воспроизводства тесно переплетён с биологическими процессами выращивания сельскохозяйственных культур и животных</p> <p>Начало и окончание производственных процессов по отдельным группам сельскохозяйственных культур и животных не совпадают с границами финансового года</p>	<p>1. Приведение в соответствие горизонтов планирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия и производственных циклов выращивания сельскохозяйственных культур и животных.</p> <p>2. Использование сопоставимых стоимостных измерителей при определении экономической эффективности производства продукции, имеющей длительные производственные циклы.</p> <p>3. Учет биологических особенностей производства и хранения сельскохозяйственной продукции при внедрении системы управления качеством.</p> <p>4. Применение методологии и инструментов гибкого скользящего бюджетного планирования деятельности сельскохозяйственного предприятия.</p>
6.	Необходимость соблюдения определенной последовательности, своевременности и качества выполнения технологических операций применительно к конкретным группам культур и видам животных	<p>1. Наличие актуализированных технологических карт по основным производственным процессам в растениеводстве и животноводстве, организация технологического контроля как необходимого условия внедрения процессно-ориентированного управления.</p> <p>2. Применение адаптированных к сельскохозяйственному производству логистических концепций планирования, предусматривающих маршрутизацию продукции в рамках цепочек отдельных процессов, разработку план-графиков производства,</p>



№ п/п	Особенности сельскохозяйственного производства	Особенности процессного управления и моделирования процессов
		<p>приобретения материалов, ресурсного обеспечения работ, платежного календаря и т.п.</p> <p>3. Наличие межфункционального процесса диспетчеризации деятельности основных и вспомогательных производственных подразделений.</p>
7.	<p>Многоукладность аграрного производства, различные его масштабы (от личных подсобных хозяйств до мощных агрохолдингов)</p> <p>Специфические законы сочетания отраслей в сельском хозяйстве, преимущества диверсифицированного производства</p>	<p>1. Возрастающая потребность в использовании процессно-ориентированного управления с увеличением масштабов производства и его диверсификацией.</p> <p>2. Применение инкрементального подхода к внедрению моделей процессного управления.</p>
8.	<p>Сложные процессы формирования стоимости продукции в крупных диверсифицированных сельскохозяйственных предприятиях, обусловленные: наличием нескольких выходов из производственных процессов основной и побочной продукции и нескольких производственно-технологических переделов в структуре каждой отрасли; межотраслевым обменом продукцией; использованием в хозяйственном обороте продукции урожая предыдущего года</p>	<p>1. Разработка структурированной по входам-выходам производственных процессов и годам получения номенклатуры продукции собственного производства.</p> <p>2. Организация управленческого учета хозяйственных операций в соответствии с процессной моделью предприятия.</p> <p>3. Разработка регламентов производства продукции с учетом требований внутреннего потребителя в развитой системе внутреннего межотраслевого обмена.</p> <p>4. Использование метода ABC (Activity based costing) для формирования и анализа стоимости продукции, реализуемой внешним покупателям и передаваемой внутренним потребителям.</p> <p>5. Наличие процессов внутреннего аудита использования ресурсов.</p>

№ п/п	Особенности сельскохозяйственного производства	Особенности процессного управления и моделирования процессов
9.	<p>Сельскохозяйственное производство рассредоточено в пространстве, что приводит к увеличению затрат на логистику</p> <p>Сельскохозяйственная продукция имеет высокую степень ликвидности и требует контроля за перемещениями с целью сокращения непроизводственных потерь</p>	<p>1. Планирование использования специально оборудованных транспортных средств, минимизирующих при перевозке потери продукции.</p> <p>2. Разработка маршрутных схем перемещения товарно-материальных ценностей и продукции собственного производства, определение точек контроля.</p> <p>3. Использование навигационного оборудования для организации контроля перемещения транспортных средств.</p> <p>4. Применение средств оперативной связи и коммуникаций.</p>
10.	<p>Суммарная длительность выполняемых технологических операций по выращиванию растений и животных меньше длительности производственных циклов, сезонность выполняемых работ и неравномерная занятость работников, при том, что возможности трудоустройства в сельской местности ограничены</p>	<p>1. Наличие процессов управления персоналом с учетом сезонности выполняемых работ (диспетчеризация персонала).</p> <p>2. Диверсификации производства с целью более равномерной занятости работников.</p> <p>3. Разработка матричной организационной структуры предприятия: бизнес-процессы – функциональные подразделения.</p> <p>4. Значимость процессов в социальной сфере.</p>
11.	<p>Сельскохозяйственная продукция стандартизирована по параметрам качества</p>	<p>Построение системы управления качеством продукции на основе действующих стандартов качества.</p>
12.	<p>Сельскохозяйственная продукция относится к категории товаров с неэластичным спросом по цене. Натуральные объёмы производства продукции ограничены площадью земель сельскохозяйственного назначения</p>	<p>Снижение издержек как основное направление повышения конкурентоспособности и эффективности производства является основной целью использования процессно-ориентированного управления.</p>

№ п/п	Особенности сельскохозяйственного производства	Особенности процессного управления и моделирования процессов
13.	Технологические процессы выращивания отдельных видов сельскохозяйственных культур и животных по своей продолжительности и использованию внеоборотных активов относятся к инвестиционным циклам предприятия	Применение проектных методов управления на период освоения инвестиций.
14.	Невысокий уровень внедрения информационных технологий в управлении предприятиями, отставание в освоении современных инструментов менеджмента, недостаточная готовность руководителей и специалистов воспринимать новое	Постепенное освоение процессного подхода, помощь консультантов, информирование, стимулирование

К регламентированным условиям производства относят: регулярность поступления предметов производства, параметры энергоснабжения, окружающей среды и др. [31].

В современных условиях и с учетом последних достижений науки и техники проявляются новые свойства технологических систем, расширяется совокупность их составных частей (компонентов) и формируются новые требования к их функционированию.

Например, широкий спектр информационных технологий стал неотъемлемой частью большинства технологических систем. Средства технологического оснащения обладают более развитым уровнем универсальности, гибкости, который позволяет быстро перенастраивать системы вследствие изменения условий окружающей среды. Повышается адаптивность технологических систем к инновациям - широкое распространение, в том числе и в сельскохозяйственном производстве, получают автоматизированные и роботизированные технологические системы. Используются новые технологии контроля качества продукции, включая операционный контроль. Повышается ответственность работников и требования к уровню их квалификации.

Налаженная система входящей оперативной информации позволяет корректировать технологический процесс как на стратегическом уровне, с точки зрения поиска и освоения инноваций, так и на оперативном - при появлении новой информации о требованиях к изменению технологических процессов и операций, к примеру, в связи с погодными явлениями, либо форс-мажорными обстоятельствами.

Существенным фактором функционирования технологических систем стал производственный и корпоративный менеджмент, обеспечивающий выпуск конкурентоспособной продукции и экономическую эффективность производства. Широко применяются специальные технологии логистики, оптимизации затрат и финансирования. Повышается роль производственной культуры и социального обеспечения работников. Таким образом, современные технологические системы

могут выступать в роли «несущей конструкции» для формирования системы процессного управления.

В соответствии с упомянутым выше ГОСТом технологические системы подразделяются на несколько иерархических уровней: технологические системы операций; технологические системы процессов; технологические системы производственных подразделений и технологические системы предприятий [31].

Спецификой диверсифицированного сельскохозяйственного предприятия, которая влияет на эту иерархичность, является наличие в его производственной структуре ещё и отраслевых технологических систем. На уровне крупного сельскохозяйственного предприятия, как правило, выделяется три отраслевые технологические системы: технологические системы растениеводства, животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции. Отраслевые технологические системы взаимосвязаны между собой материальными потоками, которые для одних технологических процессов представляют собой продукты (полуфабрикаты), а для других служат сырьем.

Сапогова Г.В. в своей работе использует интересный подход к классификации видов технологических систем по содержанию технологических процессов в растениеводстве, выделяя параллельные, последовательные и комбинированные системы производства и переработки различных видов сельскохозяйственной продукции [139]. Основываясь на данном подходе, считаем целесообразным сгруппировать параллельные и последовательные технологические системы в рамках трех основных отраслей предприятий аграрной сферы и отобразить последовательный характер их взаимодействия в разрезе производственно-технологических переделов, выделив основные направления диверсификации производства (рисунок 2).

Так, в растениеводстве параллельными технологическими подсистемами, согласно продуктовому признаку, являются производство зерна, производство технических культур, производство овощей и т.п.

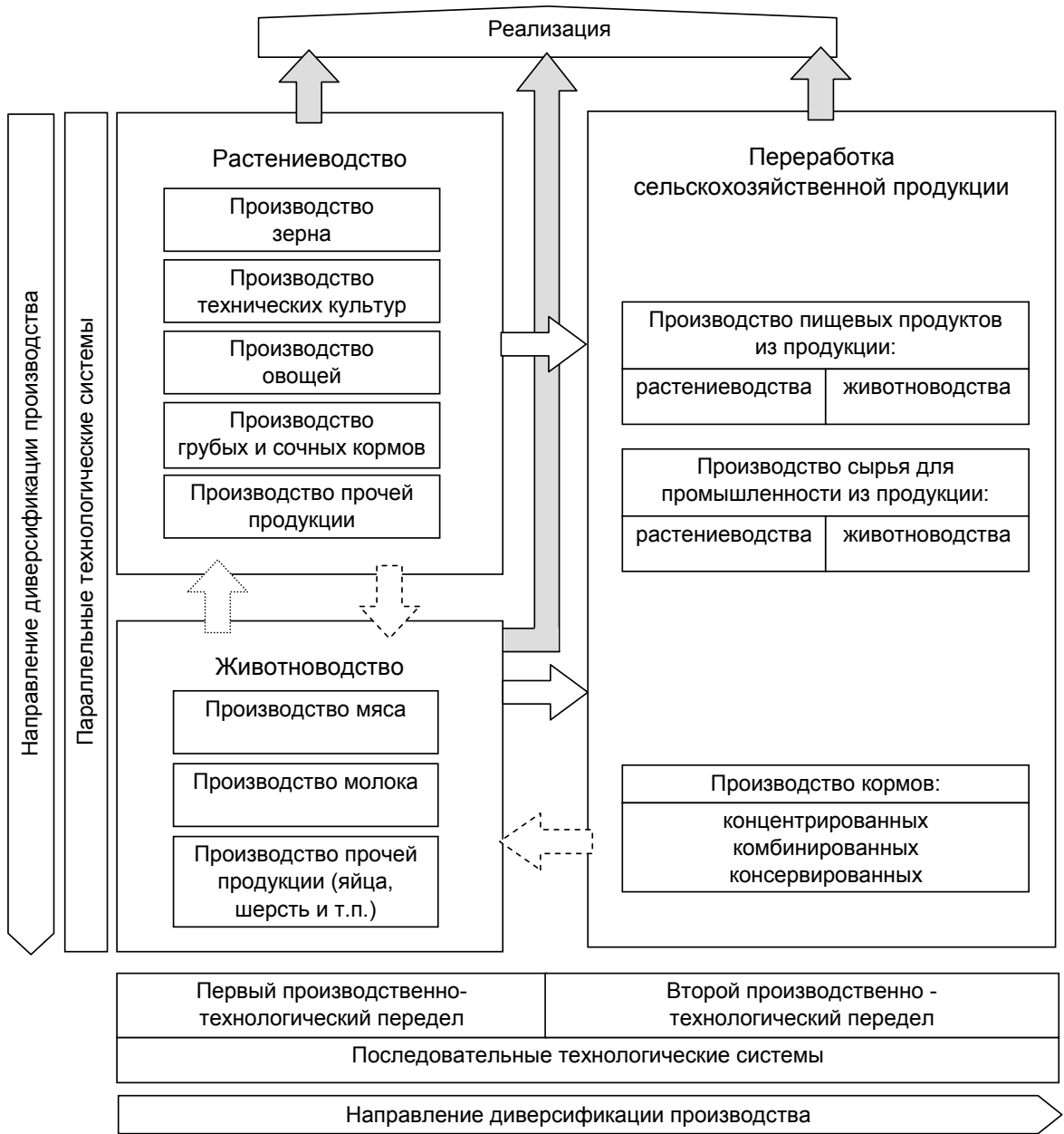


Рисунок 2 – Классификация технологических систем и подсистем диверсифицированного сельскохозяйственного предприятия\*

Условные обозначения:

- ➡ Готовая продукция
- ➡ Полуфабрикаты
- ➡ Корма с учетом побочной продукции и отходов перерабатывающих производств (разновидность полуфабрикатов)
- ➡ Удобрения (разновидность сырья и материалов)

\* уточнено и доработано автором на основе [31, 139]

В животноводстве соответственно – производство мяса, молока, яиц, шерсти и т.п. Технологическая система переработки сельскохозяйственной продукции включает две параллельные подсистемы: подсистему переработки продукции растениеводства и подсистему переработки продукции животноводства.

По выходам продукции отраслевые технологические системы взаимодействуют между собой, формируя сложную логистическую систему распределения продукции собственного производства. Так определенная часть продукции растениеводства и животноводства в качестве готовой продукции поступает на реализацию, а часть в качестве полуфабрикатов направляется на последующую переработку, где используется при производстве пищевых продуктов, сырья для промышленности и кормов.

Определенные виды кормов (например, зеленый корм) направляются в животноводство напрямую из растениеводства, минуя стадию переработки. Полученные в процессе переработки корма (комбикорм, силос, сенаж, костная мука, соевое молоко и т.п.) также направляются в животноводство. Из животноводства в растениеводство поступают удобрения.

Последовательно взаимодействуя между собой, отраслевые технологические системы формируют два производственно-технологических передела. При этом под производственно-технологическим переделом понимается заверченный результат отраслевой технологической системы, полученный в виде готовой продукции, которая может быть реализована или использована в качестве полуфабриката другой отраслевой технологической системой [114].

В условиях диверсификации производства происходит прогрессирующее усложнение рассматриваемых систем. На схеме нами отмечены два основных стратегических направления диверсификации в сельскохозяйственном предприятии: за счет развития числа параллельных и последовательных технологических систем.

С целью определения основных контуров процессного управления сельскохозяйственным предприятием, целесообразно, каждую отраслевую

технологическую систему рассмотреть через призму однородных технологических процессов, сохранив при этом признак видовой классификации процессов на параллельные и последовательные.

Например, в животноводстве можно выделить такие однородные технологические процессы, применимые к различным видам животных, как «содержание основного стада» и «выращивание молодняка».

В растениеводстве следует, на наш взгляд, выделить три последовательных однородных технологических процесса: 1) выращивание сельскохозяйственных культур; 2) сбор урожая; 3) доработка продукции, которые используются при производстве различных видов сельскохозяйственной продукции (рисунок 3).

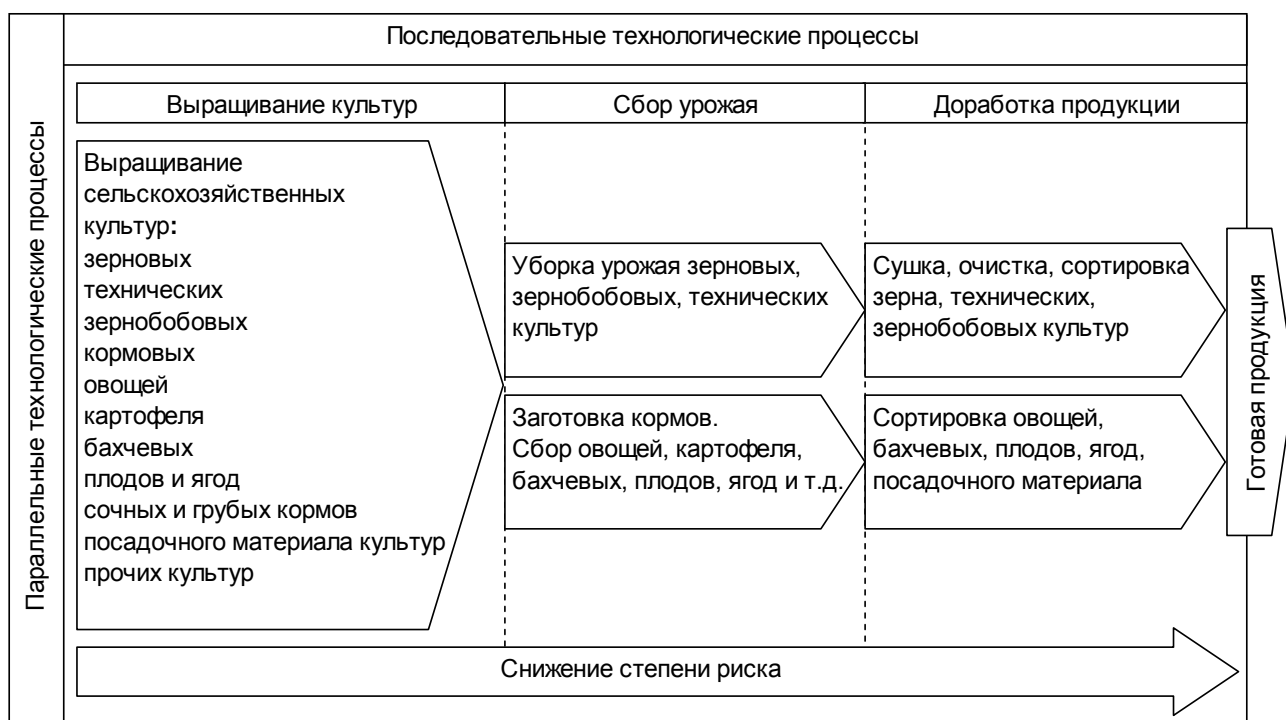


Рисунок 3 – Схема однородных технологических процессов технологической системы растениеводства\*

В представленной на схеме цепочке технологических процессов основным критерием выделения двух отдельных процессов: «сбор урожая» и «доработка продукции» является выход продукции различной степени готовности. Так

\* разработано автором



выходом технологического процесса «сбор урожая» является полуфабрикат – неочищенная (неотсортированная) продукция в первоначальном весе. Выходом технологического процесса «доработка продукции» является совершенно другой вид продукции – готовая (товарная продукция), соответствующая стандартам качества.

Существенным моментом является разделение процессов «выращивания культур» и «сбора урожая», поскольку в данном случае не применим критерий выхода продукции различной степени готовности. Результатом технологического процесса выращивания не является продукция, как товар, который можно реализовать.

Между тем, мы считаем, что это всё же различные технологические процессы. Данное различие обусловлено следующими аспектами:

- в процессе выращивания культур взаимодействуют человек, орудия труда и земля, как основное средство производства. Плодородие земли обеспечивает биологический рост и созревание сельскохозяйственных культур. При уборке урожая технологический процесс применяется к созревшей культуре на фазе «отделения от земли» и плодородие почвы уже не играет решающей роли;
- процесс выращивания распределен во времени, может занимать от нескольких месяцев до нескольких лет, и требует постоянного мониторинга состояния культур. Процесс уборки урожая, наоборот, ограничен жесткими временными рамками, требует концентрации материальных, финансовых ресурсов, персонала, техники, оперативного распределения продукции по местам последующей доработки;
- в технологических процессах выращивания и уборки урожая применяются принципиально разные виды сельскохозяйственного оборудования, машин, механизмов и различные агротехнологии.

Одним из важных факторов выделения трех однородных технологических процессов в растениеводстве является различная степень вероятности получения

ожидаемых результатов – т. е. производство продукции в планируемых параметрах объема и качества. Соответственно, различается и степень риска неполучения продукции.

Под воздействием природно-климатических и других факторов наименьшая вероятность получения результата и наиболее высокая степень риска потери продукции свойственна технологическому процессу выращивания сельскохозяйственных культур. На этапе уборки урожая отмечается большая вероятность получения результатов и меньшая степень риска. Процесс доработки продукции отличается наибольшей вероятностью получения товарной продукции, при сохранении определенных рисков.

Следует отметить, что выделенные однородные технологические процессы в растениеводстве задают производственный контур процессного управления, без учёта логистических, вспомогательных процессов и процессов управления, который, вместе с тем, является «фундаментом» всех последующих построений модели процессного управления и сети процессов для аграрного производства.

### **1.3 Методические основы управления технологическими процессами сельскохозяйственного предприятия**

Процессный подход к управлению открывает новые возможности по принятию обоснованных управленческих решений в аграрном производстве. По мнению К. Берлина внедрение процессного управления позволяет «шире» оценивать функционирование организации сквозь призму отношений между производственно-хозяйственными процессами, сложность которых рассмотрена в предыдущем параграфе. Подобный подход к управлению закладывает концепцию постоянного совершенствования, позволяя сельскохозяйственным организациям, функционирующим на высококонкурентном рынке, «гораздо в большей степени повышать свою результативность, эффективность и способность к изменениям» [17].

Одно из преимуществ процессного управления – обеспечение оптимальной взаимосвязи, как между отдельными технологическими процессами организации, так и их комбинациями. Такой уровень взаимодействия позволяет адаптировать внутренние ресурсы и методы работы хозяйствующего субъекта сообразно изменениям рыночной среды, динамика которых отличается все меньшей предсказуемостью [13].

Для выделения и описания процессов хозяйственной деятельности в мировой и отечественной практике применяются так называемые эталонные и референтные модели, которые служат основой для последующей адаптации их к особенностям конкретного предприятия. Эталонная модель представляет собой обобщение накопленного опыта ведущих консалтинговых и коммерческих компаний по составу и содержанию ключевых процессов, из которых должна состоять деятельность организации вне зависимости от отраслевой принадлежности.

Наиболее известными являются 13-ти и 8-ми процессные эталонные модели. 13-ти процессная модель создана на основе перечня типовых процессов предприятия, разработанных Международной бенчмаркинговой палатой и Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC) в виде Структуры классификации процессов (Process Classification Framework). 8-ми процессная модель, разработанная международной консалтинговой компанией ВКГ, также используется в проектах описания, анализа и оптимизации процессов предприятия [3, 40, 69, 131].

Отраслевым аналогом эталонной является референтная модель, которая создается для конкретной отрасли экономики. Понятие референтной модели возникло в среде компаний, занимающихся управленческим консалтингом и внедрением ERP систем. Примером референтной модели может служить модель бизнес-процессов eTOM, используемая для управления операционными процессами в сфере телекоммуникаций [16].

Построение процессной модели носит многоуровневый характер и начинается с идентификации процессов верхнего уровня. Процессы верхнего

уровня – это обобщенные и систематизированные повторяющиеся процессы (устойчивые виды деятельности) предприятия, охватывающие всю его финансово-хозяйственную деятельность. Выделение процессов верхнего уровня основано на аккумулированном опыте функционирования предприятия [40].

Каждый процесс верхнего уровня в дальнейшем подлежит декомпозиции на процессы более низкого уровня. При этом на практике, в зависимости от поставленных целей процессного управления, не все выделенные процессы верхнего уровня требуют дальнейшей детализации.

Процессные модели различаются также и по содержанию. В практике международных и отечественных консалтинговых компаний широко используется подход к проектированию, анализу и оптимизации процессов, который основан на концепции цепочки добавленной ценности, предложенной М. Портером [128, 196, 198].

Согласно концепции М. Портера обеспечение взаимодействия между звеньями цепи, в которой создается ценность, – главный принцип деятельности организации. При этом, виды деятельности М. Портер подразделяет на основные и вспомогательные (рисунок 4).

Основные виды деятельности (процессы) непосредственно добавляют ценность продукции, имеют стратегическое значение для успешного бизнеса компании, имеют сквозной характер по отношению к предприятию: от закупки сырья и материалов до выпуска готовой продукции, имеют выход на потребителей, которые оплачивают приобретенную продукцию. С помощью основных процессов реализуется миссия организации, они определяют состав и функции вспомогательных видов деятельности, на их базе формируется организационная структура. Основные процессы имеют стратегическое значение для организации, так как именно они способны генерировать прибыль, и обычно на них приходится существенная часть затрат [17]. Основные процессы имеют горизонтальный характер, поскольку пронизывают всю деятельность организации и объединяют весь бизнес [49].

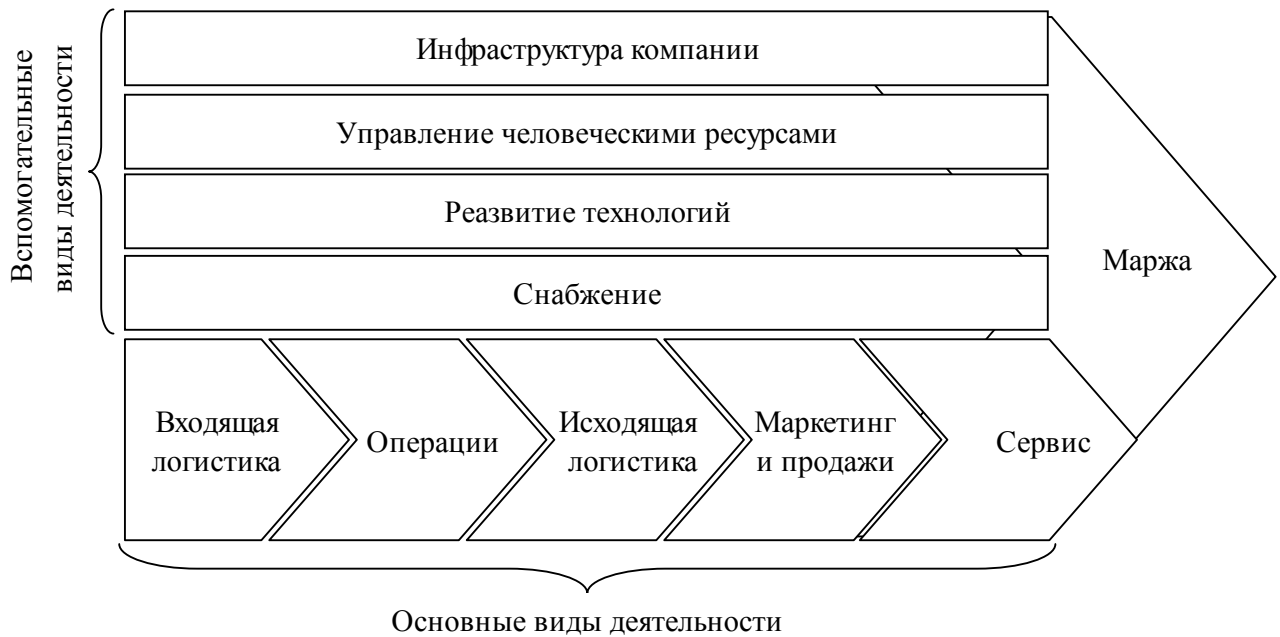


Рисунок 4 – Цепочка формирования добавленной ценности М. Портера\*

Вспомогательные виды деятельности отличаются от основных тем, что они обеспечивают деятельность одного или нескольких основных видов деятельности, не работают непосредственно над продуктом и не взаимодействуют с конечными потребителями. Вспомогательные виды деятельности лишь косвенно участвуют в создании ценности. Портер выделяет пять групп основных видов деятельности компании, вне зависимости от её отраслевой принадлежности.

*Входящая логистика* связана с приёмом, хранением учётом и расписанием поставок с целью обеспечения производства основными материальными ресурсами, которые с помощью применяемой технологии непосредственно преобразуются в продукцию.

Под *операциями* понимают все виды производственно-технологической деятельности, направленные на превращение входящих потоков ресурсов в готовую продукцию: производство, сборка, упаковка, обслуживание оборудования, проверка на брак.

\* Porter, M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. - New York: Free Press, 1985

*Исходящая логистика* связана с подготовкой готовой продукции и транспортировкой её покупателю.

*К маркетингу и продажам* относятся все мероприятия, которые информируют покупателей о предложениях компании и делают возможным совершение покупки. В последнюю группу, *сервиса*, входят виды деятельности по сохранению ценности продукта для покупателя (послепродажное обслуживание).

В концепции М. Портера также выделяются четыре группы вспомогательных видов деятельности. *Снабжение*, в отличие от входящей логистики, связано с процессом приобретения материальных ресурсов, а не непосредственно с самими ресурсами.

Предложенное М. Портером разделение групп деятельности (процессов) предприятия на основные и вспомогательные получило развитие в части дальнейшей детализации и группировке вспомогательных видов деятельности. Так, Б. Андерсен предложил структурную схему процессов, по которой процессы (в соответствии с концепцией Портера о цепочке добавленной ценности) делятся на «первичные», «поддерживающие» и «развивающиеся» [4].

Другие авторы вспомогательные виды деятельности считают целесообразным разделить на процессы управления и поддерживающие процессы, не меняя при этом их сути в трактовке М. Портера. Процессы управления, в свою очередь, могут подразделяться на процессы оперативного управления и управления развитием [74].

Формирование методических основ процессного управления сельскохозяйственной организацией ставит задачу разработки системы производственно-хозяйственных процессов, адаптированной к специфике аграрного производства на основе применяемых в управленческой практике моделей. На наш взгляд, для сельскохозяйственного производства наиболее приемлемой является модель процессов, построенная на основе цепочки создания добавленной ценности, поскольку:

- понятие «ценность» характеризуется соотношением параметров качества, стоимости продукции и сервиса [49]. Взаимосвязанные и последовательные

процессы, выстроенные в соответствии с цепочкой создания добавленной ценности, позволяют в отличие от других моделей акцентировать внимание, в том числе на управлении стоимостью продукции (производственными издержками), что крайне важно для аграрного производства;

- сквозные цепочки добавленной ценности строятся по продуктовому признаку и пронизывают всю деятельность сельскохозяйственного предприятия от поставщиков до покупателей, что важно с точки зрения концентрации внимания на управлении наиболее значимыми для хозяйства номенклатурными позициями, оборотными средствами и экономической эффективностью производства;

- в крупных сельскохозяйственных предприятиях, имеющих сложную организационную структуру и систему взаимосвязей между внутренними подразделениями необходимо выделять цепочку видов последовательных деятельности, имеющих стратегическое значение для предприятия с точки зрения формируемой добавленной ценности.

В ходе изучения литературных источников выявлена определенная непроработанность спектра проблем, связанных с созданием методического и инструментального обеспечения процессного управления в сельском хозяйстве с учетом не только его особенностей, но и в части адаптации концепции цепочки добавленной ценности [139, 23, 118, 18, 95, 101]. С учетом особенностей технологических систем и на основе анализа хозяйственной деятельности, организационных структур, функций управления сельскохозяйственных предприятий, нами предложена референтная модель процессов крупного сельскохозяйственного предприятия на примере отрасли растениеводства (рисунок 5).

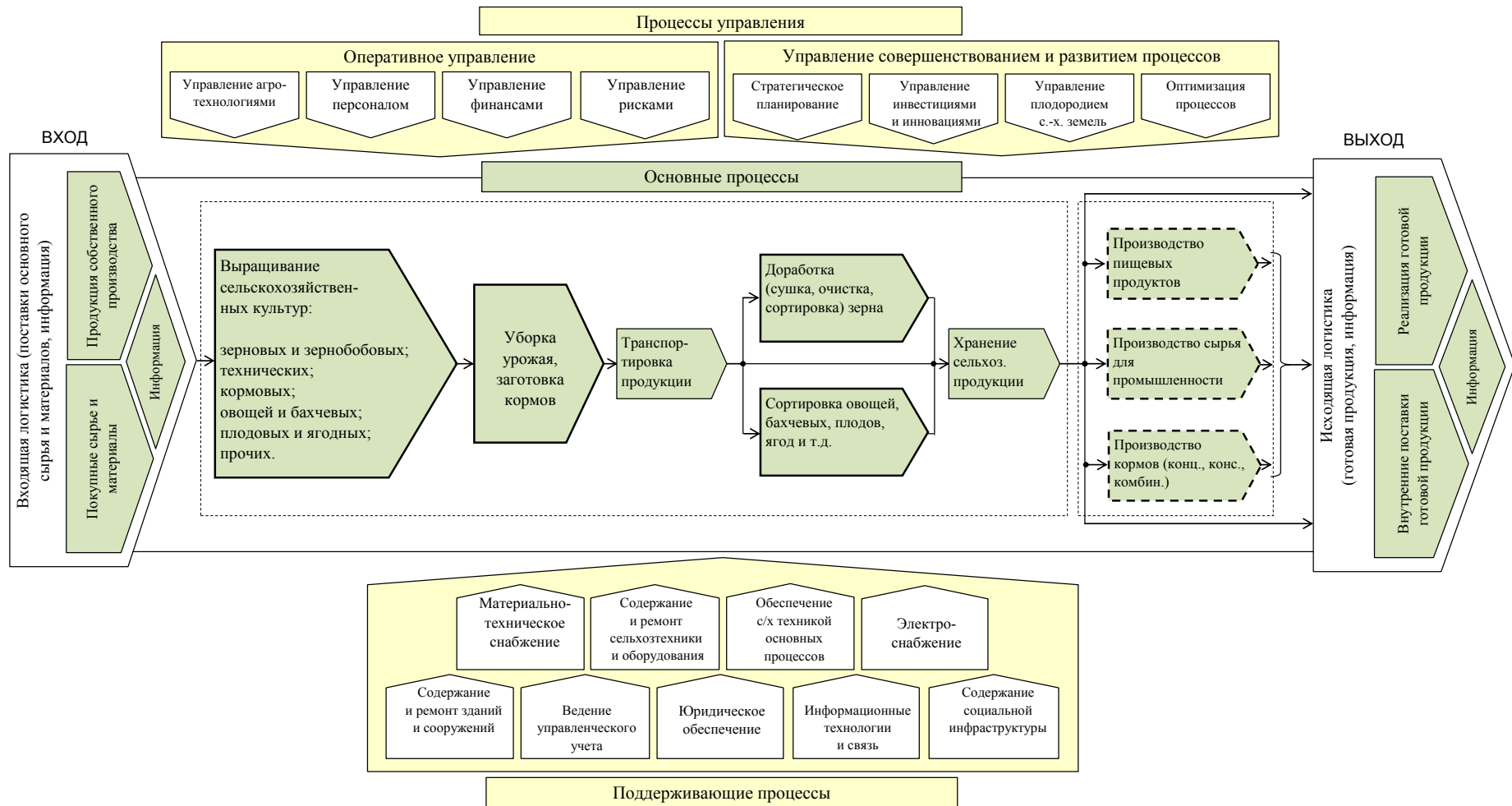


Рисунок 5 – Референтная модель процессов верхнего уровня в растениеводстве крупного сельскохозяйственного предприятия на основе цепочки создания ценности \*

\* разработано автором



На рисунке выделены три вида групп процессов: 8 групп основных процессов; 9 групп поддерживающих процессов, 8 групп процессов управления и 3 группы основных процессов в структуре (выделены пунктиром), связанных с возможными вариантами переработки продукции растениеводства.

Основные процессы, выстроены в соответствии с технологической последовательностью производства растениеводческой продукции, включая снабжение основным сырьём и материалами, выращивание культур, уборку урожая, транспортировку, доработку и сортировку продукции, хранение, возможную переработку и реализацию продукции. В составе цепочки основных процессов выделяются производственные и логистические процессы. Производственные процессы непосредственно создают добавленную ценность. Часть логистических процессов (транспортировка, хранение) призвана сохранить полученную добавленную ценность за счет минимизации потерь сельскохозяйственной продукции. Роль последних в создании добавленной ценности не менее важна, чем у производственных процессов. Это обусловлено спецификой сельскохозяйственного производства, имеющего дело с биологическими продуктами.

Процесс входящей логистики разделен на две группы процессов: поставки покупного сырья и материалов (горюче-смазочные материалы, удобрения, ядохимикаты и пр.), поставки продукции собственного производства (семена культур, органические удобрения). Схематично в составе входящей логистики отражена информация, которая наряду с материальными ресурсами формирует входы в последующие процессы выращивания сельскохозяйственных культур.

К группе технологического процесса уборки урожая отнесены производственные процессы заготовки кормов (например – заготовка сена, соломы, зеленой массы, травянистой резки, стеблей и початков кукурузы, корнеплодов, бахчевых, овощей и т.п.). После процессов выращивания культур и уборки урожая следуют две группы производственных процессов, связанные с послеуборочной доработкой сельскохозяйственной продукции: сушкой, очисткой

зерна и сортировкой овощей, плодов, которые выполняют функции доведения сельскохозяйственной продукции до товарного вида.

Следующая в цепочке стоимости выпускаемой продукции – группа технологических процессов по хранению товарной продукции, которая включает различные способы временного и стационарного хранения сельскохозяйственной продукции в зависимости её вида и требований к сохранности качества.

В крупных диверсифицированных сельскохозяйственных предприятиях, занимающихся растениеводством, животноводством и имеющих мощности по переработке продукции, также выделяются три группы производственных процессов, связанных с последующей переработкой продукции растениеводства:

- производство пищевых продуктов (производство муки, круп, масел пищевых и технических, крахмала, хлеба и хлебобулочных изделий, макарон и т.п.);
- производство сырья для промышленности (технических масел, патоки, глютенa и т.п.);
- производство кормов (концентрированных, консервированных и комбинированных).

Сквозная цепочка основных процессов, в соответствии с логикой формирования стоимости конечной продукции, проходит через две сферы деятельности предприятия: растениеводство и переработка продукции растениеводства в пищевые продукты и корма. Границы данных сфер деятельности на рисунке показаны пунктирными линиями.

Исходящая логистика цепочки стоимости предприятия, также как и входящая логистика включает две группы процессов: реализацию продукции и внутренние поставки. Так, к примеру, зерно в определённых пропорциях может направляться на реализацию и на внутреннее потребление: переработку с целью получения кормов, продуктов питания, либо сырья для промышленности. В хозяйственной практике логистика зерновых потоков усложняется взаиморасчётами по товарным кредитам, оплатой паев, использованием в различных производственных процессах так называемого давальческого зерна

(личного зерна работников). В структуре исходящей логистики отображена информация, как один из видов ресурсов на выходе из цепочки создания ценности.

В предлагаемой модели предусмотрено 9 поддерживающих процессов, которые обеспечивают: материально-техническое снабжение, содержание и ремонт сельхозтехники, оборудования, зданий и сооружений, электроснабжение, ведение учета и формирование отчетности, юридическое сопровождение, информационные технологии и связь, содержание объектов социальной инфраструктуры.

К отдельному крупному блоку отнесены процессы управления сельскохозяйственной организацией как единой системой. Считаем целесообразным выделение на данном этапе двух самостоятельных подгрупп процессов: оперативного управления и управления совершенствования и развития процессов. В составе управления развитием следует выделить процесс «Управление плодородием сельскохозяйственных земель». Ценность земли, как основного средства производства определяется плодородием. При этом устойчивая продуктивность земледелия возможна лишь при комплексном учете ряда агротехнических и экологических факторов, предупреждающих дальнейшую деградацию земель. В данном контексте углубление специализации на производстве зерновых, которое наблюдается, в частности, в Ставропольском крае, можно оценить как негативную тенденцию, ведущую к истощению плодородия земель [98, 22].

В целом управление растениеводством должно быть нацелено на эффективное использование всех факторов производства, при постоянном совершенствовании деятельности в рамках изменения технологий производства, бережном расходовании имеющихся ресурсов. Процессы совершенствования в составе группы управления определяют тенденции и направления развития основных процессов в зависимости от анализа и прогнозируемых направлений деятельности организации [34, 35, 42]. Непосредственно процесс оптимизации включает в себя поиск информации для выявления, с одной стороны,

существующих «узких мест», а с другой – поиск «потенциальных возможностей» для усовершенствования процессного управления с целью увеличения стоимости бизнеса. Подобную систему управления можно описать словами шведского эксперта в области процессного управления Клаеса Берлина, как «процесс оптимизации процессов при создании ценностей для потребителей как внутренними, так и внешними клиентами» [17]. К важнейшим задачам совершенствования производственно-хозяйственных процессов в сельскохозяйственном производстве следует отнести:

- создание системы адаптивных процессов, нацеленных на быстрые изменения в соответствии с изменениями во внешней среде;
- внедрение новых ресурсосберегающих технологий, затрагивающих основные аспекты деятельности предприятия.

В целом, представленная нами на рисунке 5 референтная модель процессов верхнего уровня в растениеводстве крупного сельскохозяйственного предприятия на основе концепции цепочки добавленной стоимости, не претендует на универсальность, а является определенным методическим подходом к выделению и систематизации процессов для их последующей детализации при проектировании процессной модели управления.

Выделение сквозной цепочки основных процессов в составе производственных и логистических процессов в рамках одного или нескольких производственно-технологических переделов позволяет использовать новые подходы в планировании, организации учета и контроля, анализе хозяйственной деятельности, принимать более обоснованные управленческие решения.

В крупном сельскохозяйственном предприятии значительная часть продукции претерпевает целый ряд трансформаций, в процессе которых она меняет свои свойства, делится на новые виды продукции, становится сырьем, полуфабрикатом или конечной продукцией. Например, после сбора урожая зерно озимой пшеницы направляется на доработку, где проходят процессы первичной и вторичной очистки. На выходе образуется уже целый набор видов продукции, в том числе: продовольственное зерно I сорта, фуражное зерно, семенное зерно,

зерно II сорта, зерновая примесь, используемые и неиспользуемые отходы. Далее продовольственное зерно в качестве сырья может быть направлено на производство пищевых продуктов (например, муки), а мука, в свою очередь, в качестве сырья – на производство хлеба, отруби – на производство комбикорма. Таким образом, зерно озимой пшеницы от урожая проходит как минимум через один производственно-технологический передел (первичная и вторичная очистка), а максимум – через три и более. В результате формируется целый спектр материальных ресурсов, производство и потребление которых, тесно взаимосвязано в натуральном и стоимостном выражении.

Как это ни парадоксально, во многих сельскохозяйственных организациях контроль над ресурсами собственного производства ослаблен. Руководство уделяет серьёзное внимание процессам закупки и потребления покупных товарно-материальных ценностей (например, ГСМ, удобрений, средств защиты растений, запасных частей и т.п.), так как на них необходимо расходовать ограниченные денежные средства предприятия сегодня.

В отношении собственной продукции – иной подход. Поскольку продукция является собственной и полученной от урожая, то создаётся иллюзия того, что она не стоит денег, а её потери не связаны напрямую с дополнительным финансированием. Однако следует учитывать, что суммарная стоимость данных ресурсов, с учетом произведенных затрат, значительно выше стоимости покупных товарно-материальных ценностей [176].

Логика функционирования основных процессов в рамках цепочки создания добавленной ценности, когда выход продукции из одного процесса является входом в другой процесс, требует постоянного согласования входов-выходов, чем обеспечивается технологическая последовательность и целостность общей картины потребления и производства материальных ресурсов. Например, если для бухгалтера крупного сельскохозяйственного предприятия зерновые отходы на выходе из процесса первичной очистки зерна являются второстепенным ресурсом, не требующим, по его субъективному мнению, количественно-суммового учета, то для владельца технологического производства комбикорма

зерновые отходы являются одним из входов и влияют на объёмы выхода готовой продукции, за который он отчитывается.

В последовательной цепочке технологических процессов выход (результат) последнего процесса всегда будет связан линейной функцией с первоначальным входом и всеми промежуточными входами-выходами, с учетом особенностей потребления материальных ресурсов, формируемых потерь, брака и отходов.

При функциональном управлении данная взаимосвязь материальных потоков, из-за субъективных факторов, зачастую нарушается, либо считается несущественной для принятия управленческих решений. В процессно-ориентированном управлении целостность материальных потоков выступает на первый план, поскольку количественный результат каждого процесса линейно зависит от объемов потребляемого сырья и материалов. Именно поэтому, одной из важнейших характеристик процессного управления является его нацеленность на результат [130]. Процессно-ориентированные планирование и учет, организованные на принципах согласованности всех входов и выходов в рамках цепочки основных производственно-хозяйственных процессов сельскохозяйственного предприятия, способствуют более глубокому пониманию внутренних операций, и являются эффективными инструментами поддержки принятия управленческих решений.

Практики внедрения процессного управления [17, 129] считают, что при выделении цепочек основных процессов и построении процессной модели предприятия, целесообразно сосредотачиваться, прежде всего, на основных видах деятельности и продукции. В этом плане, в определенной мере, действует принцип Парето, согласно которому 80% потребительской ценности создается действиями, относящимися к 20% процессов. Дальнейшую детализацию процессов также необходимо проводить продуманно и по ограниченному кругу процессов. Разумная достаточность при выделении (идентификации) цепочек основных хозяйственных процессов в сочетании с информационными технологиями позволит обеспечить необходимую гибкость, быстроту реакции предприятия на меняющиеся условия, шире использовать сценарные

инструменты планирования. При этом, сценарное планирование целесообразно использовать на двух уровнях: оперативно-тактическом и стратегическом.

На оперативно-тактическом уровне, исходя из специфики применяемых технологий в растениеводстве, можно выделить две различные по содержанию подсистемы планирования. Одна включает последовательные основные процессы выращивания культур и уборки урожая до получения в хозяйственном обороте продукции в натурально-вещественной форме. Другая – все остальные процессы (транспортировка, доработка, продукции, хранение и реализация), включая использование ресурсов для производства продукции в рамках возможных очередных производственно-технологических переделов.

В первой подсистеме, на основании периодически проводимой диагностики хода выращивания сельскохозяйственных культур, в зависимости от меняющихся природных условий, производится корректировка норм расходования основного сырья и материалов (семян, ГСМ, удобрений, средств защиты растений и др.), вариантов использования сельскохозяйственной техники и оборудования, трудоемкости выполнения операций и других видов прямых затрат. Также корректируются нормы потери продукции в процессе уборки урожая. Уточняющиеся плановые параметры позволяют более точно оценивать выход продукции по результатам уборки урожая, её себестоимость и заранее принимать соответствующие управленческие решения.

Во второй подсистеме просчитываются различные варианты доработки и хранения продукции в зависимости от качества партий, поступающих после уборки урожая, включая потери продукции в разрезе технологических процессов, рассматриваются различные сценарии переработки сельскохозяйственной продукции в зависимости от имеющихся производственных мощностей.

На стратегическом уровне целесообразно прорабатывать различные сценарии финансирования предприятия в целом, использования услуг сторонних организаций в процессах уборки урожая, транспортировки и хранения продукции, реализации продукции, оценки эффективности капитальных вложений.

Повышению уровня адаптивности процессов сельскохозяйственного предприятия к изменяющимся внешним условиям в значительной мере будет способствовать накопленный за предыдущие годы работы опыт, сохраненный в виде базы знаний. Каждое возникшее несоответствие, отклонение от ожидаемого результата, инцидент дает жизненно важную информацию о функционировании процесса, которая должна анализироваться, оцениваться и храниться.

Успешное внедрение процессного подхода к управлению организацией предполагает использование ряда принципов, описанных в литературе [128, 64, 168]. Их анализ и обобщение позволили нам выделить пять универсальных принципов процессного подхода к управлению организацией:

- принцип системности, то есть представление бизнеса как сложной системы взаимосвязанных процессов, управление которыми направлено на их выполнение и согласование;
- принцип позитивной динамики, то есть восприятие системы производственно-хозяйственных процессов с позиций эволюции (совершенствования), на скорость и направление которой необходимо воздействовать в стратегическом аспекте;
- принцип ориентации на потребителя, то есть представление любого вида деятельности как процесса преобразования входных ресурсов в выходную продукцию (услуги) в соответствии с требованиями внешнего или внутреннего потребителя;
- принцип ответственности, то есть определение владельца каждого процесса, его полномочий и ответственности;
- принцип стандартизации, то есть стандартизация по возможности всех процессных составляющих в виде нормативной документации, формирование базы для оценки, изменения и дальнейшего совершенствования процессов.

Кроме того, обобщение выявленных в ходе анализа специфических характеристик процессно-ориентированного управления применительно к



особенностям сельскохозяйственного производства позволило нам сформулировать также специфические принципы использования процессного подхода на предприятиях аграрного сектора экономики. К ним относятся:

- принцип оперативной гибкости, позволяющий обеспечить сочетание стандартизации процесса с возможностями его оперативной корректировки с учетом изменения внешних условий;
- принцип минимизации рисков, предполагающий широкое использование сценарного моделирования для подготовки спектра управленческих решений для различных ситуаций, а также выделение специального процесса по управлению рисками;
- принцип адаптации, определяемый ограничениями в использовании типовых отраслевых моделей вследствие многообразия организационно-хозяйственных форм, моделей и структурного построения сельскохозяйственных организаций;
- принцип инкрементальности, то есть поэтапного освоения процессно-ориентированного подхода к управлению вследствие сложности аграрных бизнес-структур, а также недостаточной готовности руководителей и специалистов к требуемым изменениям производственных отношений;
- принцип первоочередной ориентации процессного управления на оптимизацию затрат, как основного фактора роста добавленной ценности, в условиях ограниченных возможностей конкуренции в области совершенствования продукта.

Внедрение процессного управления с учетом вышеперечисленных принципов направлено на обеспечение гармоничного и стабильного развития сельскохозяйственных предприятий. Однако упомянутый принцип адаптации предполагает необходимость конкретизации этапов освоения процессного подхода, используемых инструментов и методов с учетом внешних и внутренних условий развития сельскохозяйственного производства.

## **2. Анализ процессов развития аграрного сектора в регионе**

### **2.1 Современное состояние и экономические условия развития сельскохозяйственного производства в Ставропольском крае**

Аграрный комплекс Ставропольского края исторически является одним из ведущих секторов региональной экономики. В российском территориальном разделении труда край имеет позиции важного производителя и поставщика сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Отраслям сельскохозяйственного комплекса принадлежит ведущее место как по численности занятых в экономике края, так и в формировании валового регионального продукта. Доля сельского хозяйства в структуре валового регионального продукта составляет 12,1%, что свидетельствует о наличии ярко выраженной аграрной специализации. Аналогичный показатель по стране находится на уровне 4,2%.

В Ставропольском крае зарегистрировано около 1300 сельскохозяйственных организаций, около 20 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, около 435 тысяч личных подсобных хозяйств населения. В отрасли занято 17,6 % экономически активного населения, половина жителей края проживает в сельской местности.

Ставропольский край является одним из лидеров в Российской Федерации по объемам производства сельскохозяйственной продукции и играет значимую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. Доля Ставропольского зерна в 2014 году составляла 8,3% от общего объема производства в России. По итогам 2014 года в рейтинге субъектов Российской Федерации Ставропольский край занимает 3-е место по валовому сбору зерновых и зернобобовых, 4-е место по валовому сбору кукурузы. По параметрам качества ставропольская пшеница занимает первое место среди регионов России [173].

Современное состояние сельского хозяйства региона складывалось под влиянием государственного регулирующего воздействия с одной стороны и

импульсов агропродовольственного рынка – с другой. Комплексная реализация системы реформирующих мер позволила укрепить в АПК основы многоукладной экономики, структура которой затем постепенно менялась (рисунок 6).

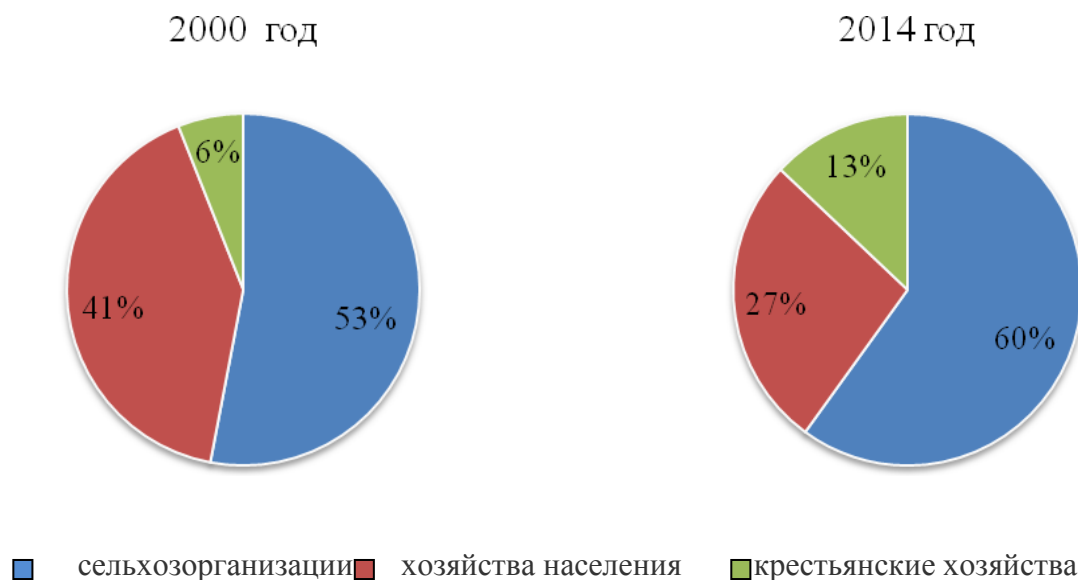


Рисунок 6 – Структура производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств 2000, 2014 гг. \*

За 15 лет число крестьянских (фермерских) хозяйств выросло до 15,5 тысяч, что на 1000 единиц превышает данные 2000 года. Общая площадь землепользования фермеров увеличилась более чем в два раза, а средний размер участка в 2014 году составил 60 га против 37,2 га в 2000 году. Существенная доля в распределении сельскохозяйственных угодий в КФХ приходится на пахотные земли – 77% (приложение 3). Крестьянские хозяйства специализируются в основном на производстве продукции растениеводства. Так, показатель ее выпуска в 2014 году составил 16,4 млн рублей или 86,2% валовой продукции по данной категории хозяйствования.

Постепенно увеличивается доля сельскохозяйственных организаций в структуре производства продукции аграрного комплекса, что является вполне обоснованной тенденцией, так как сельскохозяйственных предприятия могут

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

обеспечить использование прогрессивных как производственных, так и управленческих технологий, в отличие от личных подсобных хозяйств.

Эффективное и устойчивое развитие сельскохозяйственных предприятий края формируется под влиянием многочисленных внутренних факторов, которые призваны противостоять неблагоприятному воздействию внешней среды. К таким факторам относятся уровень химизации, техническое оснащение, обеспеченность трудовыми ресурсами и оплата их труда, уровень интенсификации отраслей сельского хозяйства.

Возможности развития сельскохозяйственного производства, выполнение технологических процессов в оптимальные сроки и в полном объеме в значительной степени определяются наличием на предприятии технических средств (таблица 4).

Таблица 4 – Наличие техники в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края, тыс. штук\*

Показатели	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2000
Тракторы	13,3	16,6	13,3	12,9	12,5	12,2	12	90,2
Комбайны зерноуборочные	5,7	4,3	4,1	4,1	4	4	4	70,2
Комбайны кормоуборочные	1,8	0,9	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	в 4,5 раза
Плуги	7,8	6	5	4,7	4,6	4,5	4,8	61,5
Сеялки	11,2	9,7	8,8	8,5	8,5	8,3	7,9	70,5
Культиваторы	11,5	9,9	9	9	8,7	8,7	8,4	73,0
Опрыскиватели, штук	1,5	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	86,7
Разбрасыватели удобрений, штук	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	100
Грузовые автомобили	13,2	8,3	6,7	6,7	6,5	6,4	6,3	47,7
Энергообеспеченность на 100 га, л.с.	298	235	271	242	244	237	н/д	-
Энерговооруженность труда на 1 человека, л.с.	55	54	67	66	68	73	н/д	-

Опережающий рост цен на сельхозтехнику и высокая степень изношенности стали одной из причин значительного сокращения парка основных видов техники

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

в сельхозпредприятиях. В 2014 году по сравнению с 2000 годом почти на 50% сократилось количество грузовых автомобилей, на 30% - комбайнов зерноуборочных, на 30% - машин для посева, в 4,5 раза – кормоуборочных комбайнов.

В целом по краю обеспеченность энергетическими мощностями на 100 га пашни снизилась за прошедшие четырнадцать лет на 20% (с 298 л.с. до 237 л.с.). Однако рост валового сбора основных сельскохозяйственных культур обуславливает повышение эффективности пользования техники в растениеводстве. Растет средняя мощность и пропускная способность единицы техники, происходит исключение из парка маломощных тракторов и комбайнов. Сокращение количественного состава машинно-тракторного парка в регионе также объясняется внедрением альтернативных систем земледелия с нулевой обработкой почвы и новых технологий уборки отдельных сельскохозяйственных культур, исключая машинные операции. Переход на более современные технологии требует усиления контроля над ведением производственного процесса, чему будет способствовать процессно-ориентированное управление.

Использование новых технологий в развитии земледелия невозможно без внесения минеральных и органических удобрений (таблица 5). Удельный вес удобренной посевной площади в крае на протяжении последних пятнадцати лет стабильно увеличивался. Несмотря на общий уровень роста цен и кризисные явления в экономике негативных изменений в поставках удобрений в сельскохозяйственное производство не произошло. Напротив, наблюдается положительная тенденция роста внесения как минеральных, так и органических удобрений, обеспечивающая оптимизацию норм применения при выращивании основных сельскохозяйственных культур. Так, объем внесения минеральных удобрений в 2014 году вырос в 4 раза по сравнению с 2000 годом и составил 178,1 тыс. тонн. Удобрение посевов органическими средствами в 2000 году составляло 720 тыс. тонн и к 2014 году увеличилось в 9 раз (7032 тыс. тонн), несмотря на то, что некоторые хозяйства края отказываются от практики внесения подобного рода удобрений и ограничиваются лишь минеральными.

Таблица 5 – Внесение минеральных удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края\*

Показатели	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2000
Внесено минеральных удобрений всего, тыс. тонн	41,9	91,5	150,8	167	167,4	163,8	178,1	в 4 раза
Внесено минеральных удобрений на 1 га посевов, кг	16,8	41,3	68,4	76,7	77,1	73,7	80,3	в 4 раза
Удельный вес удобренной посевной площади, %	30	51	67	70	71	72	74	в 2,5 раза
Внесено органических удобрений всего, тыс. тонн	720	3643,4	6454,8	6312	6793	5674	7032	в 9 раз
Внесено органических удобрений на 1 га посевов, тонн	0,3	1,6	2,9	2,9	3,1	2,6	3,2	в 10 раз
Удельный вес удобренной посевной площади, %	0,6	18	44,3	44,8	44	44,8	51,7	в 8 раз

В целом же удельный вес удобренных минеральными удобрениями посевов увеличился с 30% в 2000 до 74% в 2014 году, органическими – с 0,6% до почти 52% соответственно. Увеличение внесения минеральных удобрений также обусловлено выделением бюджетных средств на эти цели в соответствии с федеральной целевой программой «Сохранение и восстановление плодородия земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года».

Увеличение объемов применения удобрений положительно сказывается на плодородии земель, повышая продуктивность полей. Урожайность сельскохозяйственных культур также зависит от ряда других технологических

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

факторов, таких как система обработки почвы и ухода за посевами, процесс уборки урожая, система семеноводства, что в свою очередь определяется и техническими возможностями предприятия. Согласно статистическим данным на протяжении пятнадцати лет наблюдается устойчивый рост урожайности по всем основным видам продукции растениеводства (таблица 6). Особые изменения наблюдаются в выращивании таких культур как подсолнечник (увеличение урожайности в 2,5 раза в 2014 году относительно 2000 года), картофель (в 2,3 раза по сравнению с 2000 годом), овощи (в 2,7 раза).

Таблица 6 - Урожайность основных сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Ставропольского края, ц с 1 га\*

Культуры	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2000
Зерновые культуры	21	34,1	32,1	38,2	22,6	30,5	37,3	177,6
Озимая пшеница	22,6	36,9	33,7	38,7	21,9	30,6	39,2	173,5
Подсолнечник	6,6	15,6	13,9	16,5	15,6	16,7	16,6	в 2,5 раза
Картофель	59	95	105	120	125	139	137	в 2,3 раза
Овощи	58	77	125	140	166	166	159	в 2,7 раза

Если урожайность озимой пшеницы в 2000 году находилась на уровне 22-23 ц/га, то к 2014 году ее изменения характеризуются 70-ти процентным ростом.

Урожайность сельскохозяйственных культур различна по категориям хозяйств. В 2000-2012 годах в К(Ф)Х наблюдается довольно низкий уровень урожайности озимой пшеницы – в 3 раза ниже, чем в сельскохозяйственных предприятиях. Урожайность в крестьянских хозяйствах также менее стабильная, хотя при меньшей посевной площади и нагрузке на единицу техники должно было бы обеспечиваться более своевременное и качественное выполнение технологических процессов выращивания и уборки урожая.

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

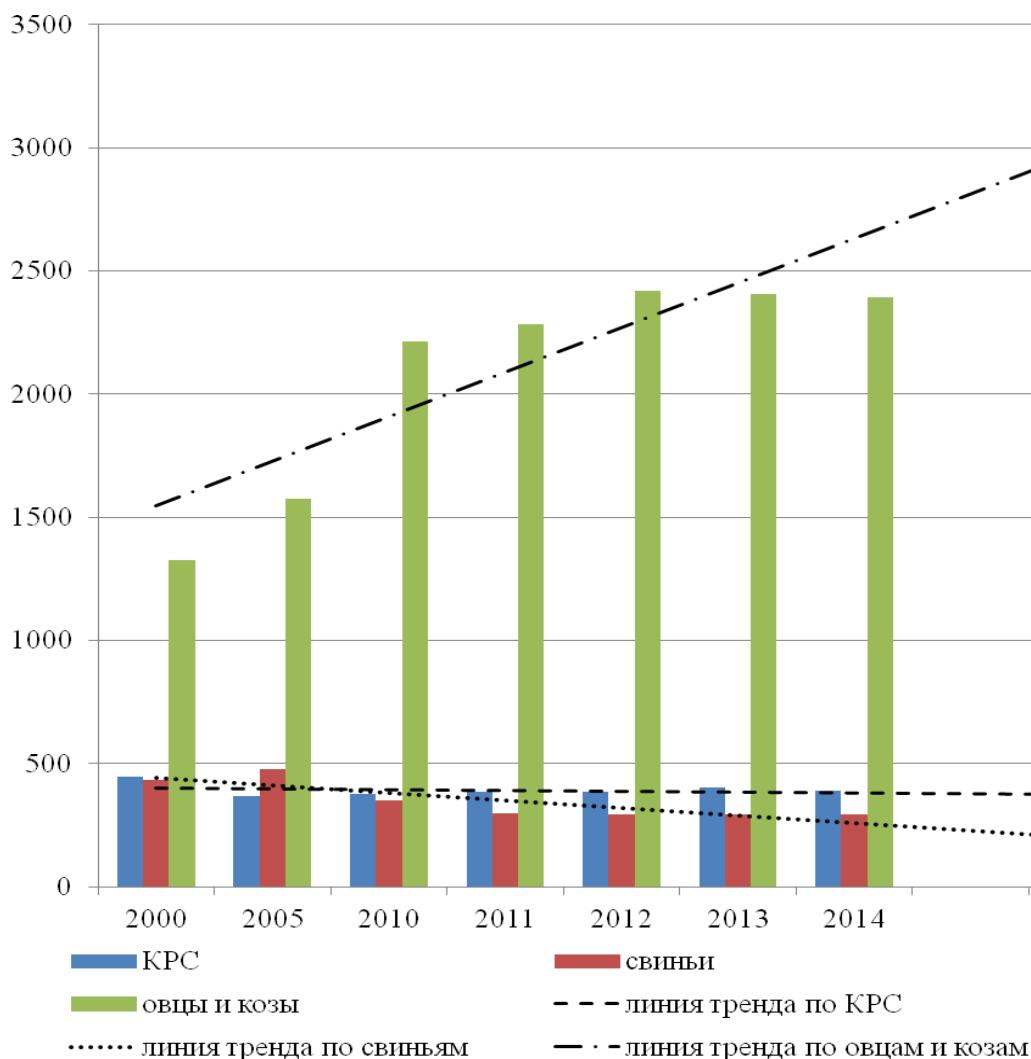


Рисунок 7 – Изменение поголовья сельскохозяйственных животных в Ставропольском крае по всем видам хозяйств в 2000-2014 гг., тысяч голов\*

Сложности современного этапа развития сельского хозяйства Ставропольского края в большей степени затронули трудоемкую отрасль животноводства. Кризисные явления, охватившие все подотрасли технологической системы животноводства, обусловили сокращение поголовья многих видов животных, уменьшились объемы и изменилась структура производства животноводческой продукции (рисунок 7).

В 2014 году в сравнении с 2000 годом поголовье крупного рогатого скота сократилось на 12,2%, коров – на 5,4%, свиней – на 32,4%. Положительный тренд

\* авт. по данным территориального органа ФГС по Ставропольскому краю



наблюдается в увеличении численности поголовья овец и коз на 80% и птицы – на 60%.

Одним из показателей благосостояния и качества жизни населения является потребление мяса и мясопродуктов. В Ставропольском крае в среднем на душу населения ежегодно потребляется 67 кг мяса, 244 л молока и молочных продуктов и 285 штук яиц. В сложившихся условиях производящая отрасль не дотягивает до нормативных значений в 75кг мяса на человека и 340 л молочной продукции, что негативно сказывается на рационе питания населения.

Изменилось распределение поголовья животных по категориям хозяйств. Данные таблицы 7 свидетельствуют о негативной тенденции сокращения поголовья КРС в различных хозяйствах края, что происходит в результате переориентации части сельхозтоваропроизводителей на производство растениеводческой продукции.

Так, если в 2000 году 49,1% поголовья КРС (212,2 тыс. голов) приходилось на сельскохозяйственные предприятия, то в 2014 году на СХП приходится только 29,9% поголовья КРС (116,7 тыс. голов), практически вдвое меньше, чем пятнадцать лет назад. Начиная с 2005 года лидирующую позицию по содержанию крупного рогатого скота занимают личные подсобные хозяйства от 56,2% до 63,5% (порядка 220 тыс. голов в 2014 году). Поголовье скота, выращиваемого в крестьянских хозяйствах хоть и незначительно (6,9-7,8%), но имеет общую тенденции к росту, увеличившись на 50% в 2014 году по сравнению с 2010 годом (54,2 тыс. голов).

В 2014 году 38,6% поголовья свиней, 56,2% поголовья КРС, 34,7% поголовья овец и коз числились за личными подсобными хозяйствами. Исключение составляет птица, 74,1% которой выращивается в сельскохозяйственных организациях. Для сравнения в 2000 году лишь 34,1% поголовья птицы приходилось на СХП, 66,3% - в хозяйствах населения.

Таблица 7 – поголовье животных и птиц по категориям хозяйств  
Ставропольского края\*

Год	Категории хозяйств							
	Все хозяйства		Сельско-хозяйственные предприятия		Хозяйства населения		Крестьянские (фермерские) хозяйства	
	тыс. голов	%	тыс. голов	%	тыс. голов	%	тыс. голов	%
<b>Крупный рогатый скот</b>								
2000	444,5	100	218,4	49,1	212,2	47,7	14,0	3,1
2005	367,8	100	123,2	33,5	218,9	59,5	25,7	7,8
2010	374,2	100	110,8	29,6	237,5	63,5	25,9	6,9
2014	389,9	100	116,7	29,9	219,0	56,2	54,2	13,9
2014 в % к 2000	87,8	х	53,4	х	103,2	х	в 3,8 раз	х
<b>Свины</b>								
2000	433,0	100	170,6	39,4	246,1	56,8	16,3	3,7
2005	478,6	100	226,1	47,2	233,7	48,8	18,8	3,9
2010	350,9	100	168,2	47,9	176,2	50,2	6,5	1,8
2014	292,7	100	173,9	59,4	113,1	38,6	5,7	1,9
2014 в % к 2000	67,6	х	102,0	х	45,9	х	34,9	х
<b>Овцы и козы</b>								
2000	1325,2	100	876,5	66,1	381,3	28,8	64,4	5,9
2005	1572,6	100	704,8	44,8	554,7	35,3	313,1	19,9
2010	2212,8	100	581,4	26,3	790,7	35,7	840,7	38,9
2014	2390,8	100	433,8	18,1	828,7	34,7	1128,3	48,8
2014 в % к 2000	180,4	х	49,5	х	217,3	х	в 17 раз	х
<b>Птица</b>								
2000	10364	100	3538	34,1	6794	66,3	32	0,03
2005	9905	100	4453	44,9	5341	53,9	111	1,1
2010	13409	100	8458	63,1	4586	34,2	365	2,72
2014	16606	100	12312	74,1	3852	23,2	442	2,7
2014 в % к 2000	160,2	х	348,0	х	56,7	х	в 14 раз	х

Положительное влияние рыночных методов хозяйствования в животноводстве проявилось в повышении продуктивности оставшегося поголовья скота и птицы (таблица 8). Сохранность поголовья животных и его последующее

\* авт. по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

воспроизводство, улучшение продуктивности, а в итоге увеличение производства продукции животноводства во многом зависит от сбалансированного кормления и состояния кормовой базы (приложение 4).

Расход кормов на 1 ц молока в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края колеблется от 1,8 ц в 2000 году до 1,1 ц в 2014 году. В этом же году в 2,6 раза сократился расход кормов на производство 1 центнера свинины.

Таблица 8 – Продуктивность скота и птицы в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края\*

Показатель	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2000
Надой молока 1 коровы, л	2441	3635	5078	5632	6098	6154	6359	в 2,6 раза
Яйценоскость 1 курицы, штук	211	282	273	290	250	273	252	119
Настриг шерсти с 1 овцы, кг	4,6	3,8	3,7	3,7	3,8	3,8	4,2	91

Эффективность производства сельскохозяйственной продукции напрямую зависит от каналов сбыта произведенной продукции. Недостаточная заинтересованность товаропроизводителей в реализации собственной продукции перерабатывающим предприятиям связана с низким уровнем закупочных цен и отсрочкой поступления оплаты. Сельскохозяйственные предприятия пытаются найти альтернативные каналы сбыта через собственные структуры, потребительские кооперативы и в порядке оплаты труда населению.

При продвижении сельскохозяйственной продукции на рынок с учетом высокого уровня конкуренции необходим анализ затрат на производство продукции растениеводства и животноводства (рисунок 8). Основной статьей производственных издержек являются материальные затраты, удельный вес которых в среднем составляет 66,8%. Далее следуют затраты на оплату труда –

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

15,8%, прочие расходы – в среднем 10,3% и наименьшая доля затрат - амортизация основных средств - 7,1%.

В современных условиях сельскохозяйственные товаропроизводители затрачивают значительные средства на потребление материальных ресурсов, при этом снижая расходы на оплату труда – с 16,4% в 2000 году до 14,7% - в 2012 году. Амортизация выросла с 2010 года, на что повлияло постепенное обновление технического парка.

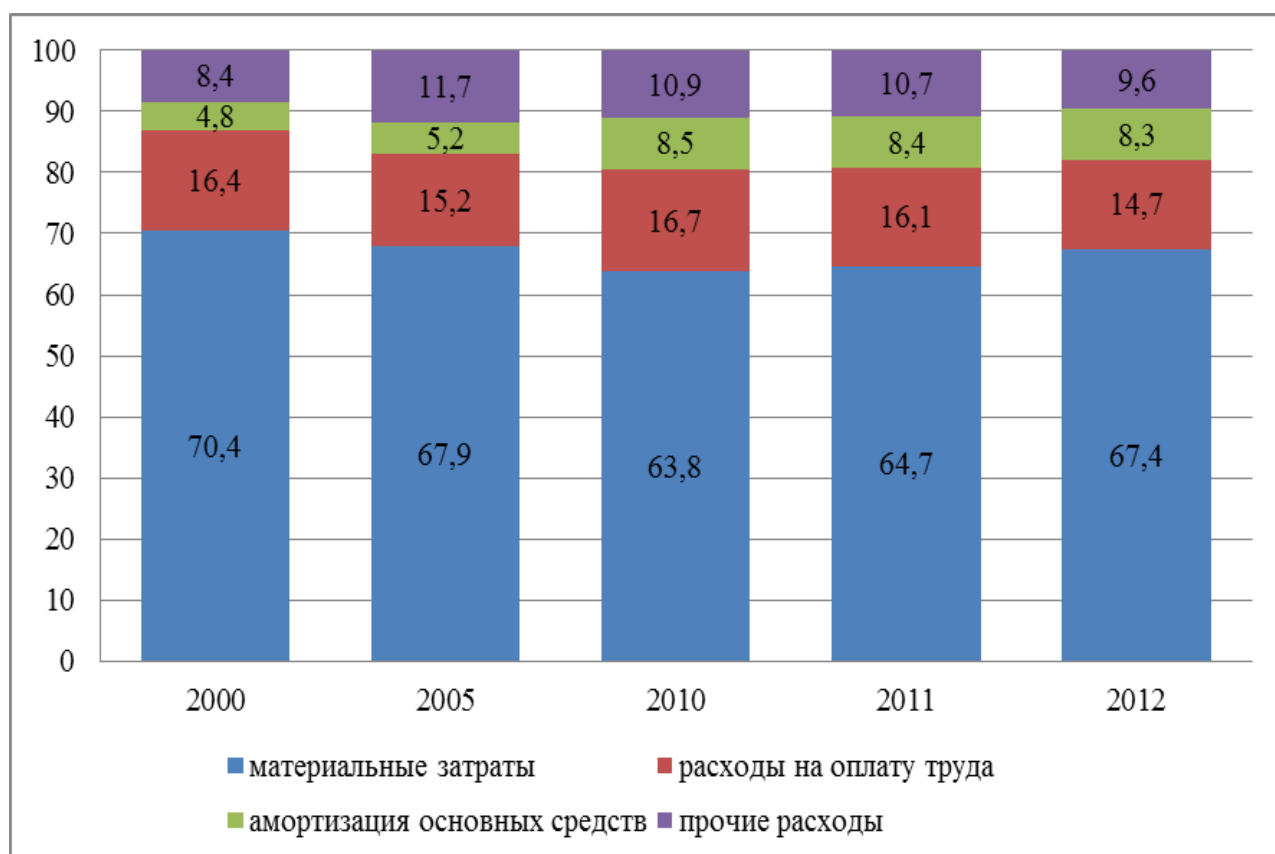


Рисунок 8 – Структура затрат на производство продукции сельского хозяйства в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края\*

В структуре материальных затрат растениеводства основную долю составляют минеральные удобрения (23,7%), нефтепродукты (17%) и приобретение семян (16%). Основная доля материальных затрат животноводства складывается из закупки кормов (67%).

\* авт. по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

Соотношение себестоимости продукции и цены реализации на примере основных видов продукции растениеводства и животноводства демонстрируют данные рисунков 9 и 10.



Рисунок 9 – Динамика себестоимости и цены реализации 1 тонны зерновых в Ставропольском крае, тыс. руб.

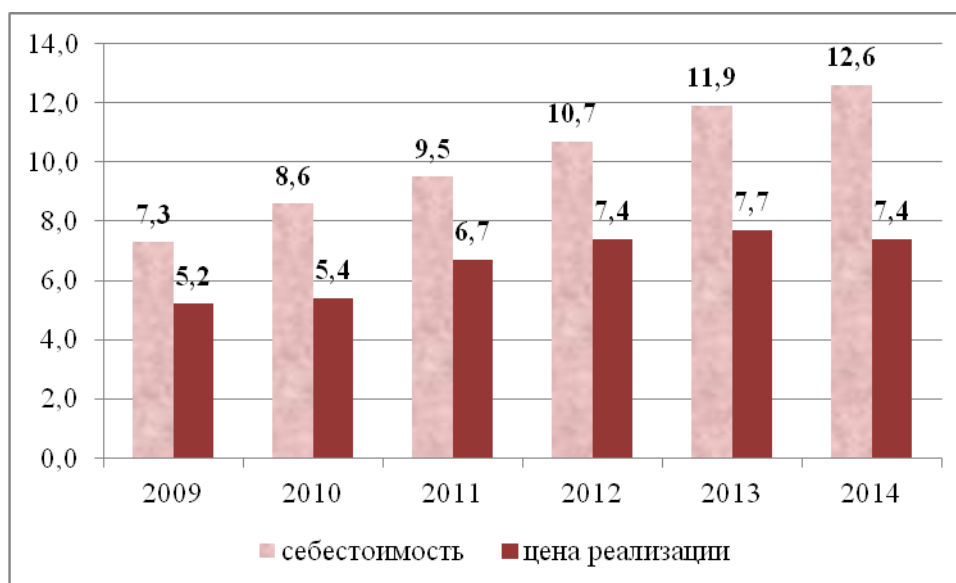


Рисунок 10 – Динамика себестоимости и цены реализации 1 центнера мяса крупного рогатого скота в Ставропольском крае, тыс. руб. \*

Анализ показывает, что себестоимость мяса растет значительно быстрее, чем цена. За последние два года ситуация не только не изменилась, но и

\* авт. по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

существенно усугубилась – разрыв значений между показателями достиг 35 и 41 процента соответственно.

Сельхозтоваропроизводители не в состоянии возместить все вложенные в производство продукции средства. Сложившиеся диспропорции в ценообразовании негативно влияют на эффективность сельского хозяйства в целом и животноводства в частности.

Таблица 9 – Финансовые результаты от реализации продукции сельскохозяйственными организациями, млн рублей\*

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2009
Прибыль от реализации с/х продукции	4498,2	7722,9	10952,7	10866,8	8339,4	18067	в 4 раза
Количество прибыльных хозяйств	446	567	548	539	552	550	123,3
Количество убыточных хозяйств	96	43	43	50	47	31	32,3
Удельный вес прибыльных хозяйств, %	82	93	93	92	92	95	115,9
Удельный вес убыточных хозяйств, %	18	7	7	8	8	5	27,8
Уровень рентабельности всего, %	13	20	24	23	15	27	в 2 раза

Иным образом сложилась ситуация в соотношении цены реализации и себестоимости реализации 1 тонны зерновых. Отпускная цена полностью компенсирует производителю затраты, способствует получению положительного финансового результата и стимулирует последующий процесс воспроизводства.

В целом сельскохозяйственное производство является прибыльным, однако, большой вклад в формирование положительного финансового результата вносят

\* авт. по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

действующие государственные программы поддержки развития сельского хозяйства, что сказывается на величине балансовой прибыли (таблица 9) [134].

За анализируемые 6 лет объем прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции существенным образом вырос – в 4 раза, количество прибыльных хозяйств на увеличилось 23% и на две трети сократилось число убыточных организаций.

Но такое положение обеспечивается за счет производства и реализации продукции растениеводства, которое поддерживало уровень рентабельности отрасли на уровне 20-27%, а в отдельные периоды и до 80% (2007 год) (рисунок 11).

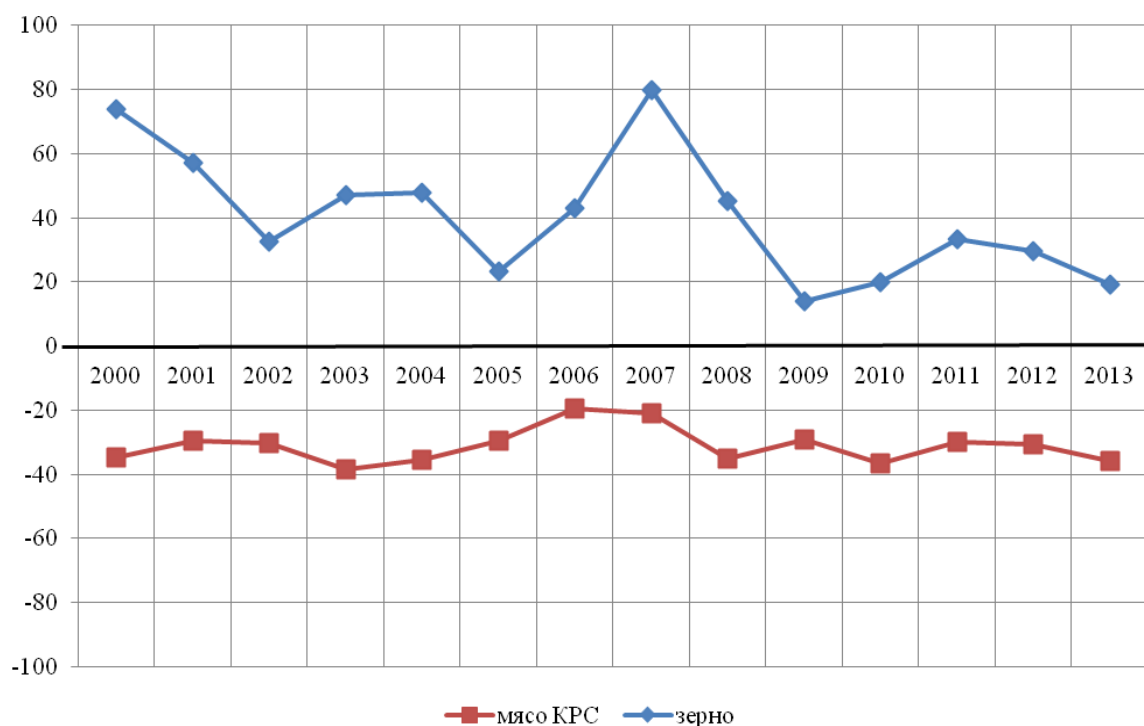


Рисунок 11 – Динамика уровня рентабельности зерна и мяса КРС, реализованных сельскохозяйственными организациями, %\*

Тенденции развития современного сельскохозяйственного производства Ставропольского края отражается не только в сокращении удельного веса производства животноводческой продукции в пользу продукции растениеводства, но и в сужении ассортимента последней в пользу экономически выгодного

\* авт. по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

производства зерновых и зернобобовых культур. Однако данную динамику нельзя признать позитивной: снижается способность обеспечения потребительского спроса населения продукцией местного производства, перерабатывающие мощности ощущают нехватку сырья. Также следует учитывать требования времени, продиктованные сложной политической ситуацией. Достаточно остро стоит вопрос о продовольственной безопасности государства [185], в основе которой лежит политика импортозамещения и развития собственного конкурентоспособного производства продукции сельского хозяйства.

В данном контексте следует обратить внимание на «необходимый и общепринятый метод развития субъектов хозяйствования» – диверсификацию сельскохозяйственного производства. Как известно, диверсифицированные предприятия более устойчивы в конкурентной борьбе, у них сокращается риск убытков от различного рода колебаний (конъюнктурных, структурных или циклических), достигается эффект лучшего использования ресурсов, имеется возможность варьировать продукцией при изменении спроса [79]. Однако при этом диверсифицированное производство предъявляет более высокие требования к организации внутрипроизводственных отношений, обоснованию управленческих решений и управляемости технологических процессов производства, что, в свою очередь, требует использования новых управленческих технологий.



## 2.2 Оценка структурной реорганизации аграрного производственного процесса

В современных условиях быстрых динамичных изменений во внешней среде ответная реакция сельскохозяйственных предприятий является относительно замедленной в силу длительности производственного процесса, традиционности и стандартности производимого продукта, сравнительной технологической отсталости отрасли, консервативности социально-трудовой сферы села и т.д. Одной из основных форм проявления указанной ответной реакции является структурная реорганизация процессов производства и реализации сельскохозяйственной продукции с точки зрения ассортиментных преобразований. В результате изменяется специализация, как отдельных предприятий, так и аграрного сектора региона в целом.

Об углублении специализации в области растениеводства свидетельствует структура товарной продукции сельского хозяйства Ставропольского края. Еще двадцать лет назад доля произведенной продукции распределялась следующим образом: 59,4% приходилось на растениеводство, а 40,6% - на животноводство. К 2014 году такое соотношение выглядит как 69% и 31% соответственно. При этом произошло значительное увеличение валовых сборов основных видов продукции растениеводства (таблица 10).

Валовой сбор отдельных сельскохозяйственных культур возрос в 2-2,8 раза с 2000 года. Наибольший прирост достигнут в производстве сахарной свеклы – 5,2 раза в период с 2000 по 2014 годы.

Отличительной чертой развития растениеводства в крае является увеличение объемов производства зерновых культур. В 2014 году валовой сбор зерна составил рекордные 8,7 млн тонн и превысил уровень 2000 года в 2,3 раза. Доля Ставропольского зерна в 2014 году составляла 8,3% от общего объема производства в России.

Таблица 10 – Валовой сбор сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Ставропольского края, тыс. тонн\*

Культура	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2014 в % к 2000
Зерновые и зернобобовые, в том числе:	3788,2	6872,2	7033	8369,1	4957,5	7117,9	8741,2	в 2,3 раза
озимая пшеница	2740,5	5748,6	5964,2	6810,6	3495,4	5354,2	6873,7	в 2,5 раза
Подсолнечник	205,1	426,8	341,4	447,2	455,6	448	395,3	в 2 раза
Сахарная свекла	346,1	721,1	1421,4	1925,7	1919,6	1497,5	1811,9	в 5,2 раза
Картофель	211,8	148,7	248	334,2	426,4	508,3	440,2	в 2 раза
Овощи	158,9	148,7	248	334,2	426,4	508,3	440,2	в 2,8 раза

При этом прослеживается неоднозначная динамика валового сбора. Примером резкого сокращения объемов производства озимой пшеницы служит 2012 год, когда ее валовой сбор снизился на 43%, что объясняется ухудшением погодных условий, при короткой осенней вегетации озимых в сопровождении экстремально низких температур. Отмечается особый цикл чередования так называемых «всплесков» урожайности, а соответственно и роста объема валового сбора, и периодов его спада. Данный цикл имеет тенденцию к повторению через каждые 2-3 года, и является значительно более выраженным по сравнению, например, с техническими культурами (рисунок 12).

В структуре валового сбора зерна 79 % приходится на озимую пшеницу, доля которой в 2014 году по сравнению с 2000 годом выросла на 7 процентных пунктов. Валовой сбор данной культуры в сравнении со значениями пятнадцатилетней давности возрос в 2,3 раза (таблица 10).

Углубление зерновой специализации растениеводства отражает изменение структуры посевных площадей в крае (рисунок 13).

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

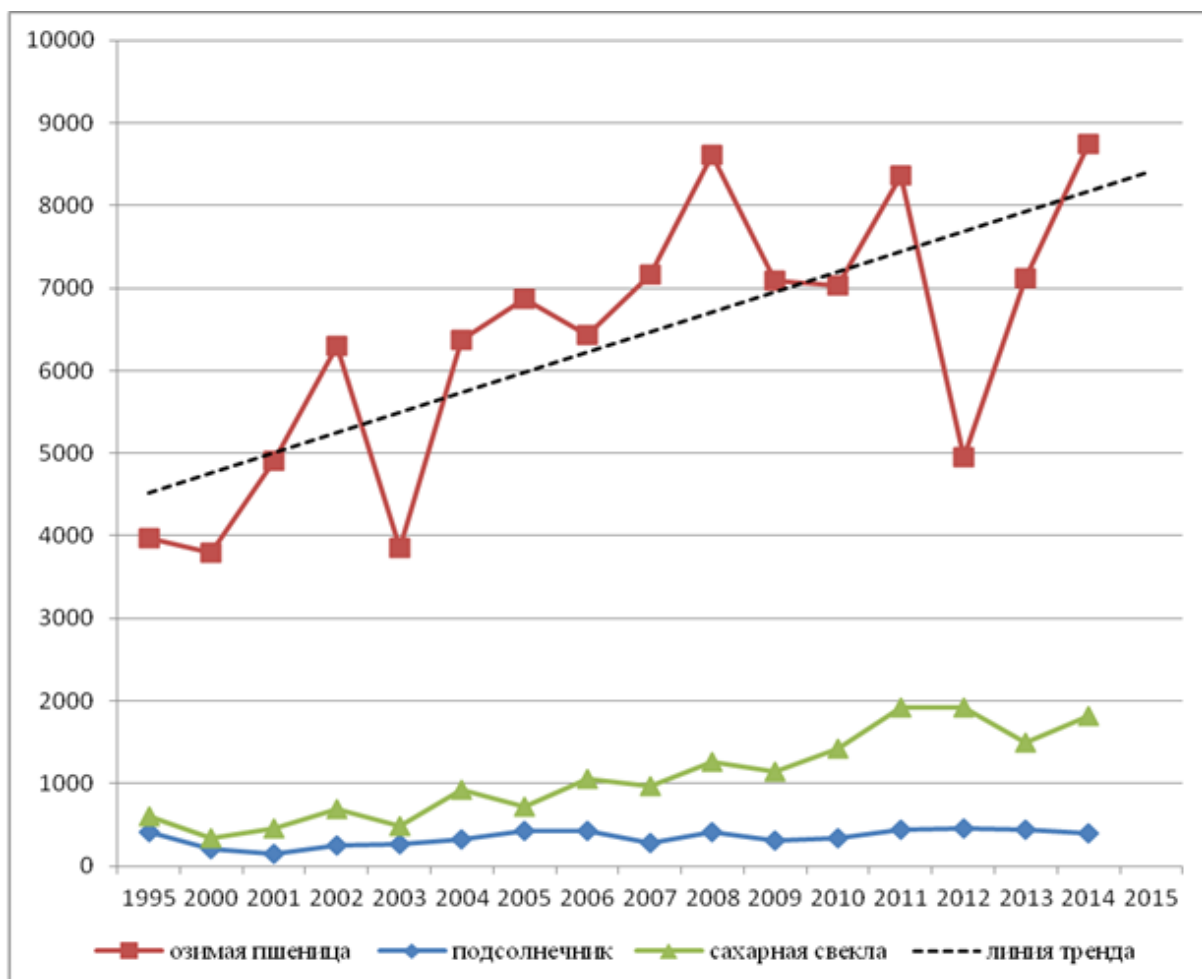


Рисунок 12 - Валовой сбор озимой пшеницы, подсолнечника, сахарной свеклы в 1995-2014 годах, тыс. тонн\*

Отмечается 30-ти процентный рост посевных площадей под зерновыми культурами (1746,1 тыс. га в 1995 году и 2293,0 тыс. га в 2014 году) и 20-ти процентное увеличение площади возделывания технических культур. При этом посевная площадь основной зерновой культуры – озимой пшеницы за последние 20 лет увеличилась с 1123,3 тыс. га в 1995 году до 1719,4 тыс. га в 2014 году или более, чем на 50%. Посевная площадь под кукурузу увеличилась более чем в три раза с 63,7 тыс. га до 179,6 тыс. га. Такая трансформация произошла в первую очередь за счет сокращения посевных площадей под кормовыми культурами более чем в 6 раз (1065,1 тыс. га и 169,4 тыс. га соответственно).

\* авт. по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

Одновременно отмечается определенное снижение роли сельского хозяйства края в обеспечении населения такими видами продукции, как картофель, овощи, бахчевые, плоды, ягоды и виноград.

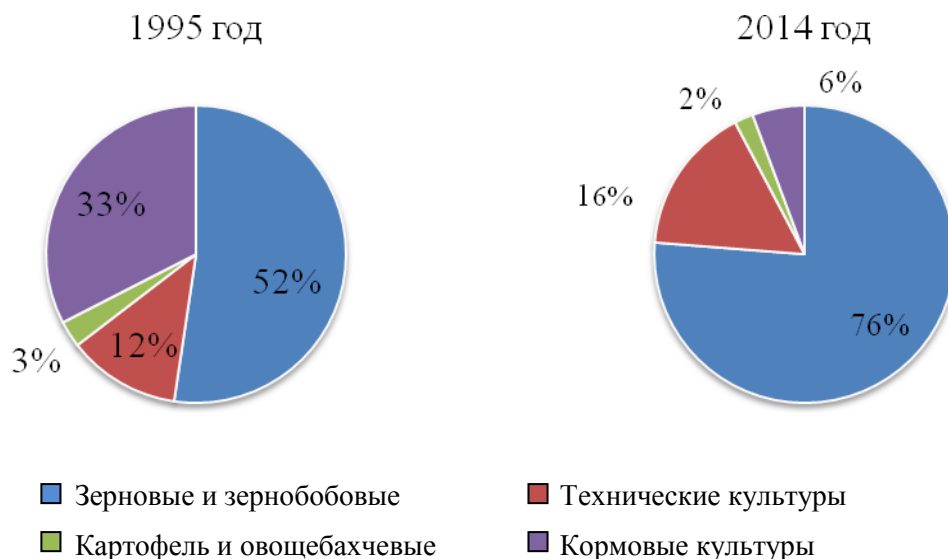


Рисунок 13 – Структура посевных площадей Ставропольского края в 1995, 2014 годах\*

Посадки картофеля в хозяйствах всех категорий сократилась в два раза: с 51,0 тыс. га в 1995 году до 28,8 тыс. га в 2014 году (приложение 5). Аналогичная ситуация сложилась по плодовым и ягодным культурам, винограду. Если в 1995 году под плодовые и ягодные насаждения отводилось 28,7 тыс. га, то в 2014 году лишь 11,7 тыс. га; под виноградники 10,1 тыс. га и 5,9 тыс. га соответственно.

Происходящие под влиянием рыночных импульсов трансформации в структуре производства, и, в первую очередь, развивающееся углубление зерновой специализации, наиболее заметные негативные последствия имеет в сфере землепользования: нарушение оптимальной структуры посевных площадей, снижение почвенного плодородия, частично ведущее к деградации почв. Это ставит под угрозу одно из стратегических конкурентных преимуществ Ставропольского края – наличие качественных земельных ресурсов [115].

\* по данным территориального органа ФСГС по Ставропольскому краю

Достаточно негативными являются также экономические последствия узкой специализации. Диверсифицированные предприятия более устойчивы к негативному влиянию внешней среды, особенно в условиях нерешенных проблем в области сельскохозяйственного страхования [94]. Возможные потери прибыли и снижение эффективности деятельности в одной отрасли могут быть компенсированы за счет положительных результатов в другой. Относительно стабильные рыночные позиции диверсифицированных предприятий отражаются в значениях и динамике соответствующих показателей, характеризующих их деятельность.

Показатели рентабельности диверсифицированных предприятий подвержены меньшим отклонениям от установившихся средних значений для конкретных предприятий. Чтобы подтвердить эту гипотезу и выявить взаимосвязь между уровнем диверсификации сельскохозяйственных предприятий и стабильностью значений показателей рентабельности использованы данные отчетности крупных и средних предприятий двух центральных районов Ставропольского края – Труновского и Красногвардейского. По экономическим показателям эти районы являются типичными представителями аграрного сектора края, с ярко выраженной специализацией производства растениеводческой продукции (до 90-91% от общего объема). Так, к примеру, такие показатели, как урожайность зерновых культур (44,8-54,6 ц на 1 га), объем их производства (327,5 – 375,6 тыс. тонн) и реализации (286,7-337,0 тыс. тонн) соответствует среднекраевому уровню.

С точки зрения специализации эти районы относятся к третьей природно-экономической зоне края, которая по почвенным и климатическим условиям (наряду с четвертой зоной) отличается наиболее широкими возможностями для выращивания различных сельскохозяйственных культур, например, сахарной свеклы, которая в засушливых первой и второй зонах не произрастает. В третьей и четвертой зонах имеются также более благоприятные условия для развития скотоводства и свиноводства.

Для анализа использованы данные за пятилетний период (с 2010 года по 2014 год включительно) 14-ти сельскохозяйственных предприятий, которые относятся к категории крупных и средних, учитывая, что возможности для диверсификации растут с увеличением размеров хозяйства. Оценка уровня диверсификации сельскохозяйственных предприятий производилась на основе расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана:

$$H = 1 - \sum_{i=1}^n p_i^2 \quad (1)$$

где  $i$  – сегменты (отрасли), в которых действует компания,  $i = 1, 2... n$ ;

$p_i$  – доля продаж компании в  $i$ -м сегменте (отрасли) по отношению к совокупной выручке компании.

Шкала значений модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана находится в пределах от «0» до «1». Значение индекса, стремящегося к «0», указывает на низкий уровень диверсификации и моноотраслевую принадлежность предприятия. Если значение индекса значение приближается к «1», то предприятие имеет высокий уровень диверсификации и ведет хозяйственную деятельность в нескольких отраслях (сегментах) [9].

Расчёт модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана сельскохозяйственных предприятий проводился по каждому году, по доле продаж –  $p_i$  каждой из 19-ти групп продукции (например: зерновые без кукурузы, кукуруза на зерно, подсолнечник, сахарная свекла, молоко, мясо КРС, овощи, плоды и т.д.) в годовой выручке предприятий. Результаты расчета представлены в приложении 1-14. Следует отметить, что только у двух предприятий в 2014 году значение индекса выше, чем в 2010, что свидетельствует о тенденции к снижению уровня диверсификации.

Далее, на основании полученных расчетов определялись среднегодовые значения модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана [117] за 2010-2014 годы (таблица 11).

Таблица 11 - Сводные результаты расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана и его среднегодовое значение\*

№ п/п	Сельскохозяйственные предприятия	2010	2011	2012	2013	2014	Среднегодовое значение индекса
Труновский район							
1.	СПК «Колхоз «Родина»	0,464	0,547	0,680	0,516	0,446	0,531
2.	СПК «Колхоз им. Ворошилова»	0,827	0,728	0,784	0,795	0,754	0,778
3.	ООО «СП им. М. Горького»	0,669	0,513	0,660	0,624	0,480	0,589
4.	ОАО «Новокугультинское»	0,703	0,515	0,531	0,652	0,425	0,565
5.	ЗАО «Совхоз им. Кирова»	0,737	0,699	0,660	0,760	0,576	0,686
6.	ООО СПК «Мелиоратор»	0,651	0,586	0,768	0,666	0,627	0,660
7.	ОАО «Труновское»	0,643	0,608	0,768	0,707	0,593	0,664
8.	ЗАО «Донское»	0,595	0,400	0,604	0,547	0,594	0,548
9.	СПК «Колхоз Терновский»	0,740	0,642	0,723	0,790	0,591	0,697
Красногвардейский район							
10.	ООО «Прогресс»	0,475	0,534	0,336	0,505	0,491	0,468
11.	ООО «Приволье»	0,697	0,568	0,576	0,730	0,567	0,628
12.	ООО «Победа»	0,573	0,652	0,694	0,685	0,727	0,666
13.	СПК «Родина»	0,737	0,629	0,581	0,714	0,580	0,648
14.	СПК «Заря»	0,616	0,673	0,640	0,644	0,610	0,637

\* рассчитано автором

Таблица 12 - Уровень рентабельности до налогообложения и стандартное отклонение уровня рентабельности, %\*

№ п/п	Сельскохозяйственные предприятия	2010	2011	2012	2013	2014	Стандартное отклонение уровня рентабельности, %
Труновский район							
1.	СПК «Колхоз "Родина»	33,90	41,02	17,15	8,84	32,99	13,29
2.	СПК «Колхоз им. Ворошилова»	22,08	43,52	46,00	26,64	40,70	10,72
3.	ООО «СП им. М. Горького»	1,51	0,86	-30,52	-2,05	35,24	23,32
4.	ОАО «Новокугультинское»	20,13	57,76	35,27	12,70	-16,42	27,48
5.	ЗАО «Совхоз им. Кирова»	47,40	72,72	43,76	48,53	52,56	11,46
6.	ООО СПК «Мелиоратор»	2,26	8,49	1,66	3,48	28,78	11,42
7.	ОАО «Труновское»	7,31	16,24	6,65	13,58	12,94	4,18
8.	ЗАО «Донское»	2,64	34,12	26,66	9,17	38,39	15,63
9.	СПК «Колхоз Терновский»	24,55	29,32	26,71	32,71	38,29	5,40
Красногвардейский район							
10.	ООО «Прогресс»	1,60	16,70	2,60	3,00	2,10	6,45
11.	ООО «Приволье»	-26,30	11,40	10,40	22,40	22,00	19,98
12.	ООО «Победа»	16,00	44,30	59,10	12,80	39,00	19,58
13.	СПК «Родина»	22,00	55,30	24,10	24,80	31,40	13,75
14.	СПК «Заря»	9,90	5,10	3,00	2,80	-0,08	3,71

\* рассчитано автором



В качестве второго анализируемого показателя принят уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий (по прибыли до налогообложения). Стабильность значений данного показателя определялась степенью отклонения от среднего значения за 2010-2014 годы и рассчитывалась по стандартному отклонению. Результаты расчета представлены в таблице 12.

Для выявления зависимости между средними значениями модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана и стандартного отклонения рентабельности проведено ранжирование и группировка сельскохозяйственных предприятий.

Таблица 13 - Ранжирование и группировка сельскохозяйственных предприятий по среднему значению индекса Херфиндаля-Хиршмана\*

№ п/п	Сельскохозяйственное предприятие	Среднее значение индекса
<b>Высокий уровень диверсификации</b>		
1.	СПК «Колхоз им. Ворошилова»	0,778
2.	СПК «Колхоз Терновский»	0,697
3.	ЗАО «Совхоз им. Кирова»	0,686
4.	ООО «Победа»	0,666
5.	ОАО «Труновское»	0,664
6.	ООО СПК «Мелиоратор»	0,660
7.	СПК «Родина»	0,648
8.	СПК «Заря»	0,637
9.	ООО «Приволье»	0,628
<b>Низкий уровень диверсификации</b>		
10.	ООО «СП им. М. Горького»	0,589
11.	ОАО «Новокугульгинское»	0,565
12.	ЗАО «Донское»	0,548
13.	СПК «Колхоз "Родина»	0,531
14.	ООО «Прогресс»	0,468

По индексу Херфиндаля-Хиршмана ранжирование проведено по убыванию - чем больше среднее значение индекса, тем выше уровень диверсификации

\* составлено автором

предприятия. По стандартному отклонению рентабельности до налогообложения ранжирование проведено по возрастанию – чем меньше значение стандартного отклонения рентабельности, тем более стабильно значение данного показателя за анализируемый период времени. Результаты ранжирования и группировки представлены в таблицах 13 и 14. В Приложении 6 - отображены исходные данные для расчета значений модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана. В качестве критериев распределения сельскохозяйственных предприятий на группы выступали среднеарифметические значения полученных индексов Херфиндаля-Хиршмана (0,623) и стандартных отклонений рентабельности (13,31).

Таблица 14 - Ранжирование и группировка сельскохозяйственных предприятий по значению стандартного отклонения уровня рентабельности до налогообложения\*

№ п/п	Сельскохозяйственное предприятие	Стандартное отклонение рентабельности до налогообложения, %
<b>Высокая стабильность показателей рентабельности</b>		
1.	СПК «Заря»	3,71
2.	ОАО «Труновское»	4,18
3.	СПК «Колхоз Терновский»	5,40
4.	ООО «Прогресс»	6,45
5.	СПК «Колхоз им. Ворошилова»	10,72
6.	ООО СПК «Мелиоратор»	11,42
7.	ЗАО «Совхоз им. Кирова»	11,46
<b>Низкая стабильность показателей рентабельности</b>		
8.	СПК «Колхоз "Родина»	13,29
9.	СПК «Родина»	13,75
10.	ЗАО «Донское»	15,63
11.	ООО «Победа»	19,58
12.	ООО «Приволье»	19,98
13.	ООО «СП им. М. Горького»	23,32
14.	ОАО «Новокугультинское»	27,48

\* составлено автором

Обобщая полученные результаты, анализируемые сельскохозяйственные предприятия можно распределить на 4 группы по значениям рассчитанных показателей:

-первая группа – предприятия с высоким уровнем диверсификации и высокой стабильностью показателей рентабельности;

-вторая группа – предприятия с низким уровнем диверсификации и низкой стабильностью показателей рентабельности;

-третья группа – предприятия с высоким уровнем диверсификации и низкой стабильностью показателей рентабельности;

-четвертая группа – предприятия с низким уровнем диверсификации и высокой стабильностью показателей рентабельности.

Результаты группировки сельскохозяйственных предприятий представлены в таблице 15.

Шесть анализируемых сельскохозяйственных предприятий, или 42,8% от их общего числа попали в первую группу - с высоким уровнем диверсификации и высокой стабильностью показателей рентабельности.

Четыре предприятия (28,6% от общего числа) по значениям полученных показателей отнесены ко второй группе - с низким уровнем диверсификации производства и низкой стабильностью показателей рентабельности.

Таким образом, по 10-ти сельскохозяйственным предприятиям (71,4% от общего числа) подтверждается взаимосвязь между уровнем диверсификации производства и стабильностью экономических результатов.

Показатели четырех предприятия (28,6% от общего числа), которые отнесены к третьей и четвертой группам, не подтверждают данную зависимость. Однако два предприятия третьей группы имеют «пограничные» значения показателей, близкие к критериям группировки.

Так значение стандартного отклонения рентабельности СПК «Родина» всего на 0,44 п.п. выше критерия группировки, составляющего 13,31%. Данное предприятие, при незначительном повышении стандартного отклонения рентабельности могло войти в первую группу предприятий.

Таблица 15 - Группировка сельскохозяйственных предприятий по уровню диверсификации и показателям рентабельности\*

№ п/п	Сельскохозяйственное предприятие	Среднегодовое значение индекса Херфиндаля-Хиршмана, ед.	Стандартное отклонение рентабельности до налогообложения, %
<b>Предприятия с высоким уровнем диверсификации и высокой стабильностью показателей рентабельности</b>			
1.	СПК «Колхоз им. Ворошилова»	0,778	10,72
2.	СПК «Колхоз Терновский»	0,697	5,40
3.	ЗАО «Совхоз им. Кирова»	0,686	11,46
4.	ООО СПК «Мелиоратор»	0,660	11,42
5.	ОАО «Труновское»	0,664	4,18
6.	СПК «Заря»	0,637	3,71
<b>Предприятия с низким уровнем диверсификации и низкой стабильностью показателей рентабельности</b>			
1.	ООО «СП им. М. Горького»	0,589	23,32
2.	ОАО «Новокугульгинское»	0,565	27,48
3.	ЗАО «Донское»	0,548	15,63
4.	СПК «Колхоз «Родина»	0,531	13,29
<b>Предприятия с высоким уровнем диверсификации и низкой стабильностью показателей рентабельности</b>			
1.	ООО «Победа»	0,666	19,58
2.	СПК «Родина»	0,648	13,75
3.	ООО «Приволье»	0,628	19,98
<b>Предприятия с низким уровнем диверсификации и высокой стабильностью показателей рентабельности</b>			
1.	ООО «Прогресс»	0,468	6,45

Значение среднегодового индекса Херфиндаля-Хиршмана ООО «Приволье» всего на 0,005 ед. больше критерия группировки, который составляет 0,623 ед. Данное предприятие, при условии незначительного сокращения индекса Херфиндаля-Хиршмана могло быть отнесено ко второй группе предприятий.

Сочетание высокой стабильности показателя рентабельности и низкого уровня диверсификации производства наблюдается только в одной

\* сгруппировано автором

сельскохозяйственной организации - ООО «Прогресс». Полученные значения показателей связаны с такими особенностями деятельности данного хозяйствующего субъекта, как относительно малая численность работников в сравнении с другими анализируемыми предприятиями (порядка 100 человек), небольшие объемы производства и низкие показатели рентабельности до налогообложения (2-3%). Графическое отображение результатов группировки 14-ти сельскохозяйственных предприятий представлено на рисунке 14.

Таким образом, анализ подтверждает негативное влияние сужения специализации на экономические параметры деятельности сельскохозяйственных предприятий. Кроме того, органы власти также заинтересованы в расширении масштабов производства разнообразных видов сельскохозяйственной продукции, и в первую очередь продукции животноводства, а также овощей, плодов и винограда. Так, в Стратегии развития агропромышленного комплекса Ставропольского края на период до 2020 года в качестве первоочередных задач определено «...предусмотреть приоритетную поддержку животноводства... определить возможные направления поддержки производства плодов, винограда и овощей ...» [20]. Необходимо также отметить, что диверсификация приобретает особую важность для сельскохозяйственного производства в современных условиях проведения государственной политики импортозамещения.

Как известно, диверсифицированные предприятия демонстрируют целый ряд преимуществ как в экономическом, так и в социальном плане:

- обеспечивается выход на дополнительные рынки;
- происходит постепенное вытеснение импортной продукции и насыщение местных рынков продукцией собственного производства;
- способствует более равномерному поступлению доходов предприятия в течение календарного года;
- снижается потребность в страховании, повышается финансовая устойчивость;
- создаются дополнительные рабочие места [54].

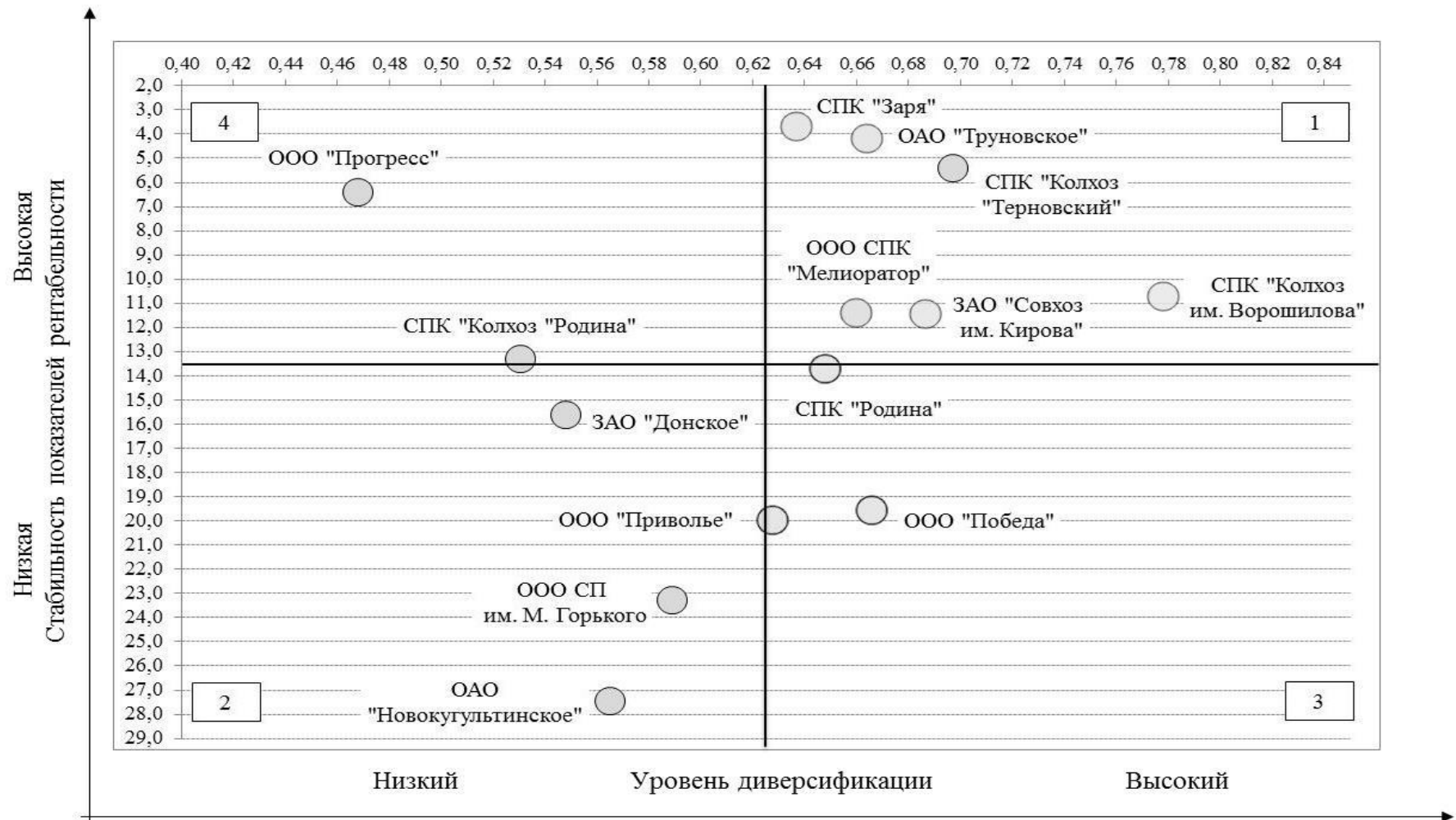


Рисунок 14 - Группировка сельскохозяйственных предприятий Красногвардейского и Труновского районов Ставропольского края по уровню диверсификации и показателям рентабельности \*

\* составлено автором

Коротков Э. М. отмечает, что есть и еще одно преимущество диверсификации, которое «заключается в создании условий для взаимного обогащения одной технологии другой, использования смежных принципов и подходов, обеспечения разнообразия видов продукции за счет "эффекта перенесения" идеи или подхода.... Происходит и диверсификация управления, которая проявляется в разнообразии форм и видов систем управления, в соединении их по потребностям управления диверсифицированными организациями» [79].

Таким образом, с одной стороны, появляются условия для развития технологий менеджмента, использования современных его инструментов, с другой – возрастают требования к качеству управления. Специалисты отмечают, что повышение уровня диверсификации предполагает значительное увеличение числа бизнес-процессов на предприятии, усложнение управления как производством, так и хозяйственной деятельностью в целом [40, 49, 128]. Заинтересованность и готовность руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий Ставропольского края к использованию новых управленческих технологий можно оценить на основе экспертного опроса.

### **2.3 Обоснование возможностей и направлений совершенствования управления предприятиями аграрной сферы**

В параграфе 1.2 данной работы в числе особенностей аграрного производства было отмечено отставание в освоении современных инструментов менеджмента, недостаточная готовность руководителей и специалистов воспринимать новое. Этот социально-экономический барьер является одним из наиболее значимых препятствий в освоении процессно-ориентированного управления, которое, по мнению специалистов «... является в настоящее время одним из важнейших инструментов повышения эффективности бизнеса» [139]. Как отмечает С. А. Кучин, процессный подход обеспечивает управленческое творчество [87, стр. 85], использование преимуществ которого невозможно без готовности, инициативы и активного участия субъекта управления.

Существует ли понимание сущности процессно-ориентированного управления и возможностей его реализации на практике? Как относятся специалисты сельскохозяйственных предприятий к вопросам внедрения процессного подхода? Возможно ли встраивание процессного управления в сложившуюся систему функционирования сельскохозяйственных организаций? Готовы ли руководители предприятий к управленческим реорганизациям?

Ответы на эти и другие вопросы позволяют выявить существующие проблемы и охарактеризовать возможности совершенствования менеджмента на предприятиях аграрной сферы. В качестве респондентов при проведении экспертного опроса были выбраны высококвалифицированные специалисты аграрной сферы, компетентное мнение которых позволяет получить достоверную информацию для анализа рассматриваемых проблем.

В опросе участвовали 36 руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий Ставропольского края. Форма экспертного опроса представлена в приложении 7.

Среди участников опроса было 21 руководитель предприятия, 5 главных экономистов, 3 главных агронома, 6 главных бухгалтеров, 1 главный инженер. Для отбора респондентов была использована процедура случайной выборки: по одному специалисту или руководителю из 36 крупных и средних хозяйств Красногвардейского, Грачевского, Труновского, Петровского, Минераловодского районов центральной зоны Ставропольского края, где наилучшие условия для диверсификации производства, а, следовательно, более высокая потребность в использовании процессного подхода к управлению организацией.

Результаты опроса были обработаны с помощью компьютерной программы IBM SPSS STATISTICS 22.0.0

Анализ общего уровня осведомленности экспертов в вопросах современных технологий управления показал, что сами респонденты оценивают свою осведомленность в современных управленческих технологиях достаточно высоко. Так, вариант ответа «Хорошо знаком и считаю его перспективным» по отношению к стратегическому планированию выбрали 77,8% экспертов, по



отношению к концепции «бережливое производство» - 61,1%. Процессное управление оказалось на третьем месте, его в качестве перспективной технологии отметили 55,6% участников опроса. Наименьшая степень знакомства была продемонстрирована по отношению к таким управленческим технологиям как «имитационное моделирование», «всеобщий менеджмент качества» и «шесть сигм»: варианты ответов «Немного слышал об этом» и «Ничего об этом не слышал» выбрали более 80% респондентов (рисунок 15).

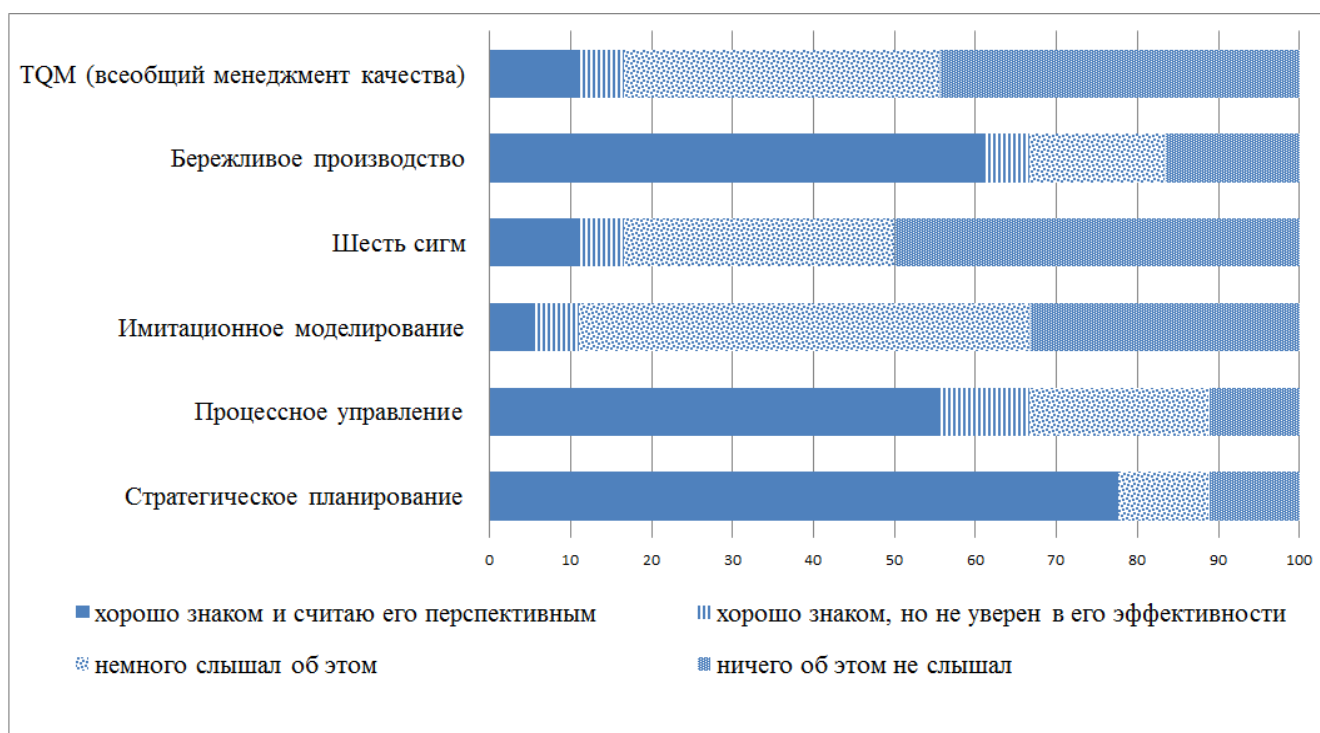


Рисунок 15 – Степень осведомленности руководителей сельскохозяйственных организаций о некоторых технологиях управления, %\*

При этом, результаты обработки анкетных данных подтверждают гипотезу о практически полном отсутствии комплексного представления о процессном подходе как основополагающем элементе современных управленческих технологий со стороны топ-менеджмента аграрной сферы. Существенное отрицательное значение показателя эксцесса распределения и положительный коэффициент асимметрии демонстрируют разрозненный характер представления

\* составлено автором

управленцев о процессно-ориентированном подходе. Наибольший показатель асимметрии наблюдается между процессным управлением и всеобщим менеджментом качества, а также концепцией Шесть сигм.

Подобное отсутствие целостной системы, в полной мере раскрывающей сущность и реальные возможности процессного подхода к управлению российскими предприятиями, отмечено в работах Собакаревой А.В. и Ивановой М.А. [59, 150].

При этом в ходе анкетирования было выявлено предприятие, у представителя которого существует комплексное понимание процессно-ориентированного подхода в системе управления сельскохозяйственным предприятием. Это директор по растениеводству ОАО «Пятигорский хлебокомбинат», в сельскохозяйственном подразделении которого данный подход был внедрен в 2007 году.

В целом позитивное отношение экспертов к процессно-ориентированному подходу подтверждается структурой ответов респондентов на вопрос «Видите ли вы перспективность разработки процессной модели управления для вашего предприятия?» Две трети опрошенных ответили на него положительно, в том числе и эксперт-практик процессного управления, давший в дальнейшем развернутые ответ об эффективных результатах и возможностях процессного управления в рамках дополнительного полуструктурированного интервью (форма приведена в приложении 8). Оставшаяся третья часть специалистов пока затрудняются с ответом на этот вопрос, из них только двое выбрали отрицательный ответ.

Анализ структуры ответов в разрезе выделенных групп (по эффективности, а также по степени диверсификации производства) показал следующие результаты. Число сторонников перспективности освоения процессно-ориентированного подхода к управлению возрастает с ростом рентабельности производства на предприятиях, которые представляют респонденты, а также с расширением видов производственной деятельности (растениеводство, животноводство, переработка сельскохозяйственной продукции).

Полученные результаты опровергают предположение о том, что специалисты сельскохозяйственных предприятий настроены весьма настороженно в отношении процессно-ориентированного управления.

Как правило, решение о внедрении процессного подхода в организации принимается в виду наличия определенных трудностей и осознания руководством необходимости перемен в менеджменте. Респондентам было предложено по 5-балльной шкале оценить степень значимости ряда проблем в сфере управления. Оказалось, что экспертов больше всего беспокоят проблемы, связанные с информационным обеспечением: недостаток и несвоевременность информации для обоснования управленческих решений (рисунок 16).

Далее опрашиваемые среди ключевых проблем выделили дефицит квалифицированных управленческих кадров, дублирование различных операций и функций, а также отсутствие управленческого учета и необходимых регламентирующих документов. Наименее значимыми респонденты посчитали трудности в налаживании взаимоотношений между подразделениями и несогласованность принимаемых решений. Респондент из ОАО «Пятигорский хлебокомбинат» обратил особое внимание на проблемы, связанные с информационным обеспечением. Одновременно с этим, в качестве одной из причин внедрения процессного подхода в данном хозяйстве он обозначил трудности в налаживании эффективных взаимоотношений между подразделениями, распределение ответственности за результаты работы.

Анализ структуры ответов показал, что чем меньше сельскохозяйственная организация по размеру, тем с большей долей управленческих проблем она сталкивается. Это объясняется, прежде всего, дефицитом квалифицированных управленческих кадров – именно эта проблема оказалась наиболее значимой для предприятий со среднегодовой численностью работающих менее 200 человек. А вот несогласованность принимаемых решений – основная проблема крупных сельскохозяйственных организаций, что вполне объяснимо.



Рисунок 16 – Дифференциация значимости проблематики в сфере управления сельскохозяйственной организацией, средний оценочный балл\*

В то же время не нашла подтверждение гипотеза: чем выше уровень рентабельности предприятия, тем меньшее число управленческих трудностей оно испытывает. Несмотря на высокие показатели рентабельности (35% и более) по мнению респондентов из этих организаций, менеджменту присущи практически все из перечисленных проблем, а в наиболее высокой степени – несвоевременное поступление информации, а также проблемы с наличием необходимых регламентирующих документов.

С точки зрения степени диверсификации производства, результаты опроса показывают, что с ее углублением возрастает проблема отсутствия необходимых регламентирующих документов, а также несвоевременности поступления и недостатка информации. В то же время, по оценкам экспертов, в целом острота

\* рассчитано автором

управленческих проблем у диверсифицированных предприятий несколько меньше, чем у узкоспециализированных.

Таблица 16 - Результаты U-теста Манна-Уитни\*

Проблемы в сфере управления	Недостаток информации для согласования управленческих решений		Несвоевременность получения информации для обоснования управленческих решений		Неналаженные взаимоотношения между подразделениями	
	U-критерий Манна-Уитни	Асимптотическая значимость	U-критерий Манна-Уитни	Асимптотическая значимость	U-критерий Манна-Уитни	Асимптотическая значимость
Несоответствие принимаемых решений	8,0	0,8	8,5	0,9	6,5	0,5
Принимаемые решения согласованы						

В процессе обработки анкет была произведена оценка тесноты взаимосвязи между двумя рядами ранжированных значений ответов о наличии несогласованности принимаемых управленческих решений и другого рода проблем менеджмента, таких как недостаток и несвоевременность получения информации, необходимой для принятия управленческих решений и неналаженные взаимоотношения между внутрихозяйственными подразделениями (таблица 16).

Для оценки мы использовали U-критерий Манна-Уитни, асимптотическая значимость которого свидетельствует об отсутствии различий между группам. Иными словами, часть респондентов, считающих принимаемые управленческие решения на уровне организации вполне слаженными, а также другая часть, признающая проблемы в согласовании, в равной степени испытывают проблемы несвоевременного поступления информации, необходимой для принятия управленческих решений, и отмечает отсутствие налаженных взаимоотношений

\* рассчитано автором

между подразделениями. В целом полученные данные в определенной степени соответствуют материалам, представленным в литературных источниках, когда «...руководство компании, а тем более владельцы бизнеса, зачастую осознают необходимость перемен, но в действительности не готовы что-либо менять в системе, которая существует на протяжении длительного времени и приносит регулярный доход...» [97].

Также в литературе встречается мнение, о том, что российские компании формально относятся к вопросу регламентации деятельности. Подобное отношение зачастую связывается с отсутствием понимания целей регламентации, «адекватных методик» и опыта [129]. Сложная система функционирования любой, особенно крупной и диверсифицированной организации, включает в себя «переплетение» разного рода подсистем управления: производством, финансами, маркетингом, персоналом и инфраструктурой, контроля качества и безопасности. Каждая подсистема имеет собственный набор устойчивых связей, которые нуждаются в подробном описании, документировании и регламентации в целях упорядочивания деятельности компании и повышения управляемости. Если руководство придает высокое значение регламентации отдельных подсистем управления, то это не может не сказаться положительно на всей эффективности деятельности.

На просьбу дать оценку того, какая часть деятельности организации регламентирована, только в 41% ответов респонденты отметили наличие полного, по их мнению, описания регламентов по отдельным сферам хозяйственной деятельности, в четвертой части ответов указывалось на частичное описание, а в 22% случаев опрошенные заявили об отсутствии регламентации того либо иного вида деятельности (таблица 17). Эксперт из ОАО «Пятигорский хлебокомбинат», имеющий практический опыт реализации процессного-ориентированного управления, подтвердил необходимость охвата системой регламентации всех важных сфер деятельности предприятий от производственно-технологической до снабженческо-сбытовой, вплоть до подробного описания уровня конкретных операций и функций.

Лидером в области регламентации является бухгалтерский учет, что отметили 72% респондентов. В половине случаев указано на полную регламентацию производственных процессов. «Узкими» местами в области разработки и применения нормативно-методической документации по данным опроса явились два вида деятельности: снабжение и сбыт: отсутствие какой-либо регламентации в данных сферах отметили, соответственно, 33% и 56% опрошенных.

Таблица 17 - Степень регламентации отдельных видов деятельности сельскохозяйственных организаций, %\*

Вид деятельности	Полностью описана	Частично описана	Не описана	Затрудняюсь ответить
Производственная	50	16,7	11,1	22,2
Технологическая	33,3	38,9	11,1	16,7
Сбытовая	11,1	11,1	55,6	22,2
Планово-экономическая	38,9	44,4	5,6	11,1
Бухгалтерский учет	72,2	11,1	5,6	11,1
Снабжение	22,2	22,2	33,3	22,2

Высокое эмпирическое значение корреляции Пирсона (0,85) между степенью регламентации и рентабельностью сельскохозяйственных организаций, подтвержденной показателем значимости (0,04), обнаруживает прямую зависимость между этими факторами. Данное положение является подтверждением важности использования процессного подхода в управлении сельскохозяйственным производством, так как одним из важнейших элементов данного подхода является регламентация бизнес-процессов.

Анализ ответов на вопрос: «Какие виды регламентирующих документов используются в вашей повседневной практике?» показал широкое применение стандартной нормативной документации, к которой относятся должностные обязанности и должностные инструкции, а также Положения (в первую очередь,

---

\* составлено автором

по оплате труда). На наличие и использование этих видов документов указали 89-94% респондентов.

Опрос также подтвердил гипотезу о недостаточном распространении регламентов процессов в сельскохозяйственных организациях. В анкете в качестве примеров регламентов были указаны такие их виды, как регламент оценки качества зерна и регламент обслуживания заявок на расходы. Но даже с условием такой расшифровки, на их наличие указали всего 16,6 % опрошенных.

Полученные результаты с одной стороны, опровергают сложившееся мнение о том, что «регламентация процессов является очень популярным инструментом упорядочивания деятельности предприятия» [129], а с другой стороны подтверждают, что на практике эффективно регламентировать деятельность удается немногим. Так, к примеру, низкое значение критерия хи-квадрата Фридмана и его асимптотической значимости не подтверждают существования зависимости между наличием должностных инструкций (обязанностей) и отсутствием проблемы несогласованности взаимоотношений между подразделениями. Все это лишний раз подтверждает формальность описания деятельности в организациях и наличие некоторых документов, носящих бюрократический характер.

Интересно сопоставить полученные в ходе опроса данные о степени регламентации деятельности сельскохозяйственных организаций с результатами аналогичных исследований среди российских руководителей промышленных предприятий и банков [129].

Высокую степень регламентированности процессов отмечают только 12% респондентов, о средней степени говорят 26% специалистов, но абсолютное большинство (61%) указывают либо на низкий уровень регламентации процессов, либо на полное ее отсутствие. Авторы приходят к выводу, что подобный инструмент упорядочивания и улучшения деятельности слабо используется в практике российских компаний. В аграрной сфере можно также проследить указанную тенденцию. Скорее «исключением из правила» стал ответ о наличии широкого спектра регламентной документации и ее активном использовании в



повседневной деятельности руководителем цеха растениеводства ОАО «Пятигорский хлебокомбинат».

Следующий вопрос исследования был продиктован особенностью процессной модели управления, заключающейся в ориентации на конечный результат. В том случае, если у предприятия отсутствуют цели и показатели, отражающие степень их достижения, то дальнейшее внедрение процессного подхода не имеет смысла.

В качестве положительного факта следует отметить, что при ответе на вопрос: «Сформулированы ли количественно измеримые цели в вашей организации?» практически все специалисты отметили наличие целевых показателей в своем предприятии, только один из респондентов выбрал ответ «Пока нет, но собираемся этим заняться». Почти 46 % респондентов указали на четкое определение целей среднесрочной перспективы, остальные дали положительный ответ по поводу наличия краткосрочных целей в деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Интересной представляется выявленная закономерность: сельскохозяйственные организации с более низким уровнем рентабельности, согласно выделенной нами группировки, не имеют сформулированных целей на среднесрочную перспективу, а ограничиваются лишь следованием оперативному плану. Эти данные в определенной степени подтверждают значимость целеполагания, как отправной точки планирования и налаживания организационных взаимоотношений в организации. Четко сформулированные цели с измеряемым результатом помогают раскрыть назначение каждого процесса по основным видам деятельности и в дальнейшем эффективно его контролировать, что благоприятно отражается на эффективности деятельности всей организации [59].

Вопрос «С каких видов деятельности вашей организации вы бы начали, если бы внедряли процессный подход?» вызвал затруднение у многих экспертов, на него не смогли ответить две трети опрошенных. Остальные специалисты в

качестве приоритета назвали производственную деятельность, иногда уточняя отрасль.

Данный выбор, скорее всего, связан со значимостью производственных процессов в формировании цепочки создания стоимости продукции, что и подтвердил практический опыт постановки процессного управления ОАО «Пятигорский хлебокомбинат», сконцентрированный в рамках цеха растениеводства. Также производственные процессы имеют сквозной характер по отношению к функционированию всей деятельности компании, достаточно высокую степень регламентации и «прозрачности». При этом гипотеза о том, что процессам снабжения и сбыта, так же, как и другим вспомогательным процессам, не придается приоритетное значение с точки зрения необходимости внедрения процессного управления, подтвердилась.

В целом же руководители и специалисты сельскохозяйственных предприятий не имеют четкого представления о конкретных аспектах внедрения процессного подхода, даже если относят его к перспективным технологиям современного менеджмента. Так, по достаточно оптимистичному мнению половины экспертов, длительность периода освоения этой технологии может составить до 1 года, 22% респондентов считают, что этот период может занять до полутора лет, что и подтвердил опыт практикующих экспертов, осваивавших первоначальный этап постановки процессного подхода в течение 1 года и 7 месяцев. Каждый четвертый респондент воздержался от ответа на данный вопрос.

Точно также практически без ответа остался вопрос о возможной стоимости и готовности предприятия затратить определенные средства на освоение процессно-ориентированного подхода. Только 11% респондентов указали стоимость 300 тыс. руб., и столько же – 1 млн. руб. При этом известно, что услуги крупных консалтинговых компаний в данной области измеряются на порядок большими суммами [61].

Таким образом, очевидна потребность в разработке адаптированных методик освоения процессно-ориентированного управления. Их появление, с одной стороны, поможет углубить и конкретизировать представления

специалистов сельскохозяйственных организаций о данной технологии и практических аспектах ее внедрения, а с другой - будет способствовать сокращению затрат предприятий, если часть работ по внедрению будет выполнена самостоятельно, вследствие чего повысится степень готовности к изменениям и потребность в сторонних консультациях будет уменьшена.

Считается, что к решению о внедрении процессно-ориентированного управления может подталкивать ситуация, при которой работа организации построена не на регламентированных функциях и процессах, а на распоряжениях, не позволяющих объективно оценить деятельность работников [97]. Здесь встает достаточно болезненный вопрос об изменении организационной структуры предприятия, которое включает анализ и оценку существующей организационной структуры предприятия, разработку проекта ее улучшения, а также уточнение должностных обязанностей персонала. Определяются владельцы и границы бизнес-процессов, формируются межфункциональные связи, обеспечивающие беспрепятственное выполнение процессов.

О готовности перестроить организационную структуру предприятия, добавив дополнительные функции сотрудникам, высказалось 44% руководителей и специалистов, ввиду ранее отмеченных ими управленческих проблем, связанных с дублированием функций, несогласованностью принятия управленческих решений и спорных моментов в отношениях между подразделениями. Другая часть экспертов (16%) не готовы к кардинальным изменениям и считают этот процесс слишком болезненным для коллектива. Почти 40% респондентов испытывали затруднения при ответе на данный вопрос. О существенных структурно-организационных изменениях на предприятии в рамках постепенного освоения процессного подхода рассказал эксперт растениеводческого подразделения ОАО «Пятигорский хлебокомбинат». Новая технология управления, сопровождавшаяся приобретением новой высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и оборудования, а также вводом в эксплуатацию дополнительных производственных мощностей, способствовала планомерному сокращению управленческого и вспомогательного

персонала с количества в 360 работников на момент внедрения процессного подхода до 65 человек на 8 году применения.

При этом необходимость перестройки организационной структуры как серьезное препятствие на пути к освоению процессной модели рассматривает каждый четвертый эксперт, а в крупных сельскохозяйственных организациях, а также на предприятиях с высоким уровнем диверсификации – каждый второй. К другим препятствиям реализации процессного управления в сельском хозяйстве респонденты относят такие факторы, как недостаточный уровень квалификации персонала (40%) и недостаток общей информации о процессном управлении (30%). Эти факторы отмечают прежде всего эксперты из небольших по размеру сельскохозяйственных организаций. Такие препятствия, как дефицит финансовых ресурсов и слишком большие затраты времени беспокоят респондентов значительно меньше: 25% и 10% ответов, соответственно. Это еще раз подтверждает вывод, что эксперты не очень хорошо представляют, каких затрат может потребовать процесс освоения процессно-ориентированного управления.

Процессно-ориентированное управление как относительно новое явление в сельскохозяйственной сфере не может быть реализовано без применения современных информационных технологий. Высокий уровень использования различного рода программ по автоматизации управления и учета, согласно данных проведенного опроса, характерен для хозяйствующих субъектов средних и крупных размеров. А организации с меньшей численностью работников обходятся программными продуктами только для нужд налогового учета.

Также прослеживается четкая взаимосвязь между уровнем рентабельности сельскохозяйственных организаций и использованием широкого спектра автоматизированных программных продуктов в сфере управления и учета: практически 90% высокорентабельных организаций применяют различные варианты программного обеспечения подобного направления.

Наибольшая доля среди используемых программных продуктов принадлежит средствам автоматизации учета. В повседневной практике в равной степени применяются как более универсальные программы (1С: Бухгалтерия, 1С:

Зарплата и управление персоналом) (более 60%), так и узкоспециализированные разработки с учетом особенностей функционирования сельскохозяйственных организаций (1С: Бухгалтерия СХП).

Применение автоматизированных систем управления, таких как 1С: Управление производственным предприятием отмечено только у 11% сельскохозяйственных организаций, участвовавших в опросе, а специализированный программный продукт 1С: Управление СХП использует в своей практике пока только два сельскохозяйственных предприятия. Данный факт скорее всего связан с высокой ценой на программные продукты данного типа. Наиболее широко специалисты хозяйств используют для автоматизации расчетов электронные таблицы MS Excel. Этими распространенными программными продуктами обходится и растениеводческое подразделение ОАО «Пятигорский хлебокомбинат», что объясняется спецификой структуры управления и подчинения в рамках данного предприятия, а также тем, что на сегодняшний момент процессное управление сконцентрировано лишь в рамках технологии производства.

По мнению Маховского В.А. переход организации на процессное управление должен происходить постепенно, эволюционно, с максимальным сохранением управленческих и информационных наработок [97]. Но, к сожалению, большинство из перечисленных программных средств требуют длительной и серьезной доработки под нужды процессной модели управления в силу особенностей собственного функционала.

Как уже было указано выше, большинство специалистов довольно высоко оценивают потенциальную полезность процессно-ориентированного управления. Основные ожидаемые результаты от внедрения процессного подхода в области эффективного управления организацией связаны, в первую очередь, с решением задачи своевременной выработки и принятия управленческих решений (55%) и повышением предсказуемости результатов (44,4) (таблица 18). Третье место по значимости занимают ожидания, связанные с повышением обоснованности принимаемых управленческих решений и их реализацией: повышение качества и

полноты поступающей информации для принятия управленческих решений, обоснованность их принятия и оперативное доведение до исполнителей (38,9%).

Еще одна группа – это ожидания в части совершенствования процессов: исключение невостребованных процессов, ориентация на результаты процессов и сокращение лишних вертикальных взаимодействий при их реализации.

Сопоставляя ожидаемые результаты от внедрения процессного подхода и наличие отмеченных в опросе управленческих проблем, были найдены коэффициенты их связанности.

Таблица 18 - Ожидаемые результаты от внедрения процессного подхода к управлению в сельскохозяйственной организации\*

Ранг	В % от общего количества ответов	Результаты
1.	55,6	своевременность выработки и принятия управленческих решений
2.	44,4	повышение предсказуемости результатов
3.	38,9	обоснованность принятия управленческих решений
3.	38,9	оперативное доведение управленческих решений до исполнителей
3.	38,9	повышение качества и полноты поступающей информации для принятия управленческих решений
4.	27,8	сокращение лишних вертикальных взаимодействий
4.	27,8	ориентация на результат процесса
4.	27,8	исключение невостребованных процессов
5.	22,2	координация действий различных подразделений в рамках процесса
6.	5,6	затрудняюсь ответить

Наиболее часто ожидаемые результаты в повышении качества и полноты поступающей информации для принятия управленческих решений специалисты рассматривают в сочетании с решением проблемы недостатка поступающей

---

\* ранжировано автором

информации для их обоснования (коэффициент связанности 0,13). Естественно, что желание руководителей сократить лишние вертикальные взаимодействия сочетается с решением проблемы налаживания взаимоотношений между подразделениями (коэффициент связанности 0,2). Одновременно с потребностью координации действий организационных единиц устраняется дублирование различных функций и операций (коэффициент связанности 0,07). На основе полученных данных можно сделать соответствующий вывод, что качество поступающей информации для принятия управленческих решений в первую очередь зависит от рациональности взаимодействия элементов организационной структуры предприятия.

Более глубокий взгляд на исследуемую проблему - это точка зрения экспертов, активно применяющих технологии процессного управления сельскохозяйственной организацией в повседневной практике. В процессе дополнительного полуструктурированного интервью директор по растениеводству ОАО «Пятигорский хлебокомбинат» отметил перспективность развития процессного подхода в рамках управления сельскохозяйственным производством, а также охарактеризовал опыт в этой сфере.

Модель процессно-ориентированного управления с 2007 года внедрена и активно используется на базе растениеводческого предприятия, расположенного в хуторе Среднем Александровского района Ставропольского края и являющегося структурным подразделением ОАО «Пятигорский хлебокомбинат».

На начальном этапе процессное управление в организации внедрялось с помощью услуг внешних консультантов ООО «Агро-Союз Проекты» Днепропетровской области, Украина. Объектом внедрения стал производственно-технологический цикл в растениеводстве – процессы сева, выращивания, уборки и хранения продукции.

Поэтапно консультантами разрабатывалась модель технологических процессов растениеводства, определялись цели и показатели процессов, а также создавались регламенты их взаимодействия. Определенную модификацию в свете процессного управления претерпела и организационная структура предприятия -

были выделены владельцы процессов и распределены зоны ответственности, введены индивидуальные результативные показатели для сотрудников. В области документирования и регламентации деятельности хозяйства разработано положение о подразделениях, тщательным образом прописаны процедуры выполнения работ и функциональные обязанности персонала, создано новое штатное расписание.

Непосредственно этап моделирования и регламентации процессного управления со стороны внешних консультантов занял три календарных месяца, в последующий «переходный» период – чуть более года – ООО «Агро-Союз Проекты» оказывал поддержку в реализации проекта в режиме консультаций. Последующая практическая реализация процессного подхода осуществлялась административно-управленческим аппаратом самостоятельно.

В рамках данной сельскохозяйственной организации процессный подход затронул преимущественно технологическую составляющую производства, а вопросы внедрения и постановки процессно-ориентированного планирования, адаптивной системы управленческого учета остались нереализованными, ввиду особого положения хозяйства. Помимо территориальной отдаленности организация является структурным подразделением (цехом растениеводства) в составе головного предприятия, где и функционирует планово-экономическая служба.

Особое внимание в ходе интервьюирования эксперт уделил вопросам непрерывного совершенствования технологии процессного управления, которые полностью соответствуют логике стандартов менеджмента качества серии ГОСТ ИСО 9001. Постоянная оптимизация процессов организации по мнению специалистов необходима для повышения их гибкости и управляемости сельскохозяйственным производством.

Также эксперт отмечает высокую степень индивидуализации процессного подхода с учетом специфики функционирования отдельно взятой сельскохозяйственной организации. В данном случае в комплексе особенностей хозяйственной деятельности должны учитываться и природно-географическое



положение, и погодные условия сельскохозяйственного года, и технологии производства, а также уровень обеспеченности специализированной техникой и оборудованием, их технические характеристики и др. Так, например, в описываемом хозяйстве на некоторое время приходилось отказываться от технологии «no-till» в пользу классического метода обработки почвы.

В развитии процессного управления произошли существенные изменения в организационной структуре предприятия – вместо нескольких производственных подразделений, выращивающих сельскохозяйственные культуры, создано одно. Хозяйство произвело сокращение управленческого аппарата, штата работников, обслуживающих процессы хранения, ремонта и обслуживания машинотракторного парка.

Эксперт уделил особое внимание важности учета в процессной модели предприятия такого вида деятельности как диагностика, проводимая регулярно на всех этапах производственного цикла: от выращивания культур до уборки урожая и последующего хранения, и являющаяся неотъемлемой частью процессного управления.

Специалисты хозяйства, использующие в своей хозяйственной практике процессно-ориентированное управление почти 10 лет, говорят о следующих результатах его применения:

- руководство стало получать более достоверную и своевременную информацию о состоянии процессов;
- вмешательство руководства в процесс управления на оперативном уровне сведен до необходимого минимума;
- снимается риск зависимости результатов операций и процессов от «незаменимых людей»;
- появилась возможность быстрой адаптации технологии выращивания культур на всем цикле производства (от сева до хранения готовой продукции) к условиям изменения как погодных факторов, так и конъюнктуры рынка, что является критически важным фактором для сельскохозяйственного производства;

- за счёт созданной базы нематериальных активов (в форме регламентов, нормативов, обученного персонала) возросла стоимость агробизнеса.

Все это, дополненное совершенствованием производственных технологий в сельском хозяйстве, по мнению специалистов, оказало существенное влияние на деятельность всего хозяйства, о чем свидетельствуют данные таблицы 19.

Таблица 19 – Относительные показатели развития предприятия, использующего процессное управление сельскохозяйственным производством

Показатели	Среднее значение 2004-2006 г.г.		Среднее значение 2012-2014 г.г.		ОАО «ПХК» в % к средне-районным показателям в 2004-2006 г.г.	ОАО «ПХК» в % к средне-районным показателям в 2012-2014 г.г.
	ОАО "ПХК"	по району в среднем	ОАО "ПХК"	по району в среднем		
Среднемесячная зарплата в растениеводстве, руб.	5734,7	5842,8	17652,1	15959,8	98,1	110,6
Себестоимость 1 т зерновых, тыс. руб.	1938,0	2097,0	4560,0	5140,0	92,4	88,7
Затраты на нефтепродукты в растениеводстве, руб/га	1421,6	1276,0	2813,8	3858,7	111,4	72,9
Цена 1 тонны зерновых, руб.	3415,7	3018,0	8408,4	6838,6	113,2	123,0
Окупаемость затрат, %	176,2	143,9	184,4	133,0	х	х

Проведенное исследование свидетельствует о достаточно высоком уровне информированности и заинтересованности руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций в использовании процессно-ориентированного подхода в рамках совершенствования процесса управления предприятием. Большинство специалистов осознают важность своевременной выработки управленческих решений и оперативного их доведения до исполнителей. В современных условиях хозяйствования с учетом специфики аграрного производства руководители признают необходимость повышения предсказуемости результатов деятельности.

Специалисты сельскохозяйственных предприятий в большинстве своем готовы внедрять в повседневную практику процессную модель управления, и возлагают на нее достаточно большие ожидания. Но недостаток знаний о сущности и особенностях процесса внедрения этой технологии управления препятствуют его осуществлению. Это лишь подтверждает необходимость работы по созданию методик процессного управления с учетом специфики сельскохозяйственного производства, адаптации современных программных средств под нужды процессного подхода, обучения и консультирования по вопросам реализации процессного управления в хозяйствах, а также повышения квалификации и переподготовки руководителей.

### **3. Формирование процессно-ориентированной системы управления сельскохозяйственным предприятием**

#### **3.1 Методические аспекты формирования системы управления технологическими процессами**

Как показывает анализ литературных источников, внедрение процессного подхода к управлению на практике сопровождается целым рядом проблем. Специалисты, исследовавшие эти проблемы детально, указывают, прежде всего, на неготовность к серьезным изменениям в организационной структуре и структуре управления, а также на непонимание со стороны руководителей и специалистов ключевых моментов данного подхода: почему необходимо внедрение процессного подхода как идеологии; какова должна быть последовательность реорганизации управления; какое место занимает система менеджмента качества; зачем нужна регламентация процессов и как правильно ее делать; как сформировать систему процессов, адекватную реальному бизнесу компании; каким образом построить систему показателей, увязать процессы и показатели и т.д. [129, 150].

В результате, при отсутствии терпения и ресурсов, необходимых для реальной оптимизации процессов, а также при использовании многочисленных, но далеко не всегда адаптированных к конкретной ситуации и конкретному предприятию, рекомендаций, внедрение процессного подхода становится формальным. Оно не приносит ожидаемого эффекта и ведет к отсутствию желания работать дальше над совершенствованием процессного управления. Материалы проведенного нами анкетирования руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий, также подтверждают необходимость разъяснительной работы и научно-методической помощи по вопросам управления в рамках сельскохозяйственных организаций.

Предлагаемый нами алгоритм, с одной стороны, основан на обобщении опыта применения процессного подхода в управлении предприятиями и

организациями различных сфер экономики [129, 23, 139, 130, 83, 49, 82, 88, 19, 95, 99, 90, 151], а с другой стороны, учитывает особенность сельского хозяйства в контексте их влияния на управленческий процесс. Алгоритм включает три основных блока, в том числе:

1. диагностика внутренней среды сельскохозяйственного предприятия;
2. проектирование и внедрение системы процессов;
3. управление процессами.

Каждый блок состоит из нескольких этапов. Общая блок-схема алгоритма применения процессного подхода к управлению сельскохозяйственным предприятием (далее – алгоритм) отражена на рисунке 17.

Одним из основных преимуществ процессной модели управления является её ориентация на конечный результат – удовлетворение потребителей и повышение эффективности деятельности предприятия. Если у предприятия отсутствуют четко сформулированные цели и показатели, отражающие степень их достижения, то дальнейшее внедрение процессного подхода теряет смысл. Поэтому, на первом этапе диагностики проверяется наличие у сельскохозяйственного предприятия сформулированных целей и задач. При их отсутствии необходимо сформировать систему целеполагания, включающую, как минимум, «дерево целей». Лучшим вариантом для предприятия, осваивающего процессно-ориентированный подход, будет определение целей в рамках разработки стратегии, а также использование широко известного и доказавшего свою эффективность инструмента реализации стратегии – системы сбалансированных показателей (BSC). Особенности стратегического планирования и использования BSC в сельском хозяйстве описаны в литературе [14].

На выработку целей предприятия влияет специфика сельскохозяйственной продукции и аграрных рынков. Отличительной особенностью сельскохозяйственной продукции является её стандартизованность по параметрам качества.

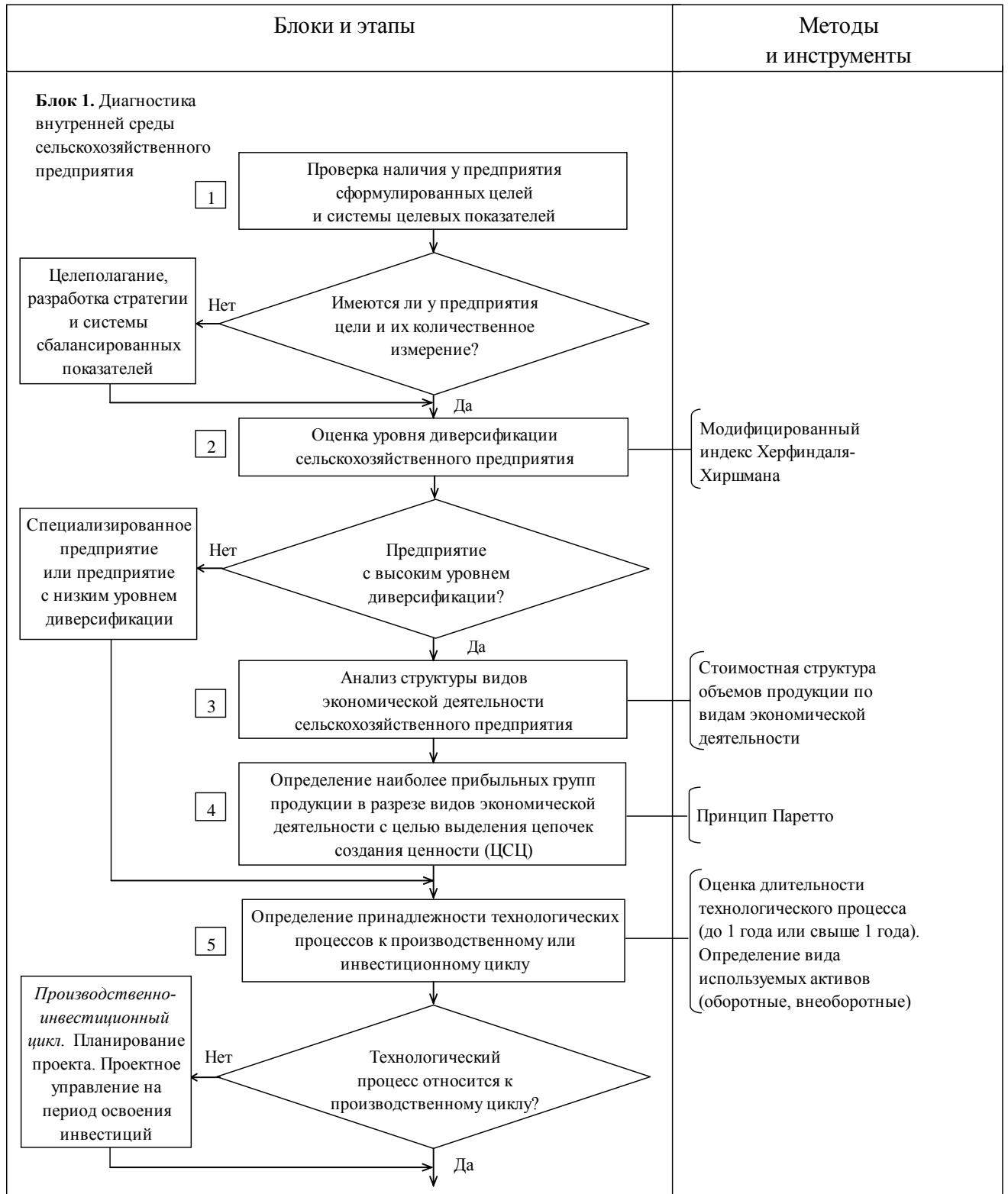


Рисунок 17 – Блок-схема алгоритма освоения процессного подхода к управлению сельскохозяйственным предприятием (начало) \*

\* разработано автором

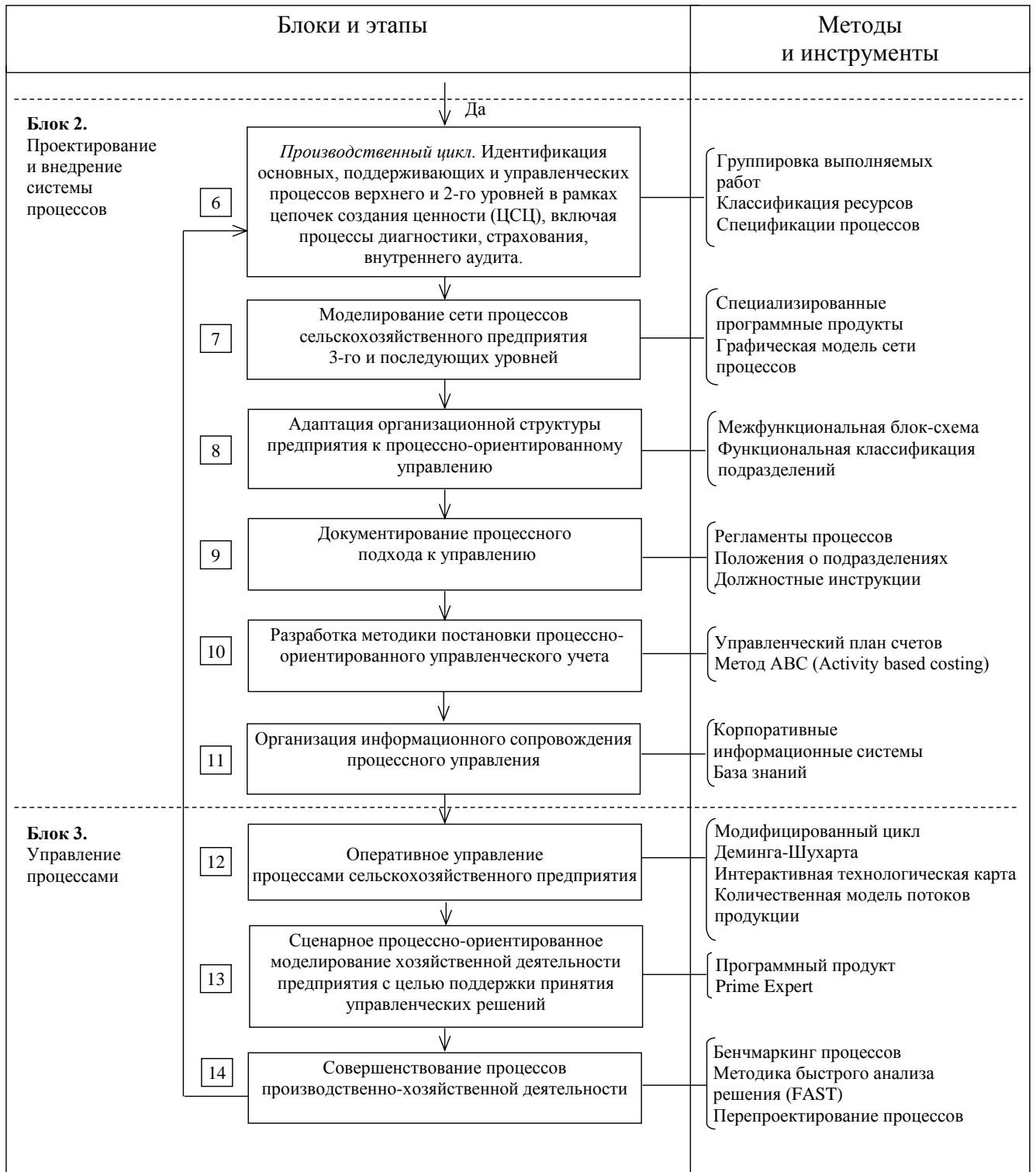


Рисунок 17 – Блок-схема алгоритма освоения процессного подхода к управлению сельскохозяйственным предприятием (окончание)

Например, применительно к пшенице Национальным стандартом Российской Федерации (ГОСТ Р 52554-2006) определены технические требования (основные характеристики и ограничительные нормы) товарной классификации

мягкой и твердой пшеницы. В зависимости от качества зерна пшеница подразделяется на пять классов, в соответствии с чем и формируется цена на зерно [32]. Другая принципиальная особенность заключается в том, что сельскохозяйственная продукция относится к товарам с неэластичным спросом по цене. Таким образом, при выпуске стандартизированной продукции в условиях высокой конкуренции и ограниченных возможностей влияния на уровень цены приоритетной целью сельскохозяйственного предприятия становится повышение экономической эффективности производства за счет снижения издержек, совершенствования технологий, рачительного использования ресурсов, в том числе продукции собственного производства.

Далее, на втором этапе, согласно рекомендуемому алгоритму, оценивается уровень диверсификации сельскохозяйственного предприятия, который целесообразно определять на основании значений модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана.

Анализ деятельности 14-ти сельскохозяйственных организаций Ставропольского края (параграф 2.2) показал, что предприятия с высоким уровнем диверсификации имеют значения индекса Херфиндаля-Хиршмана в пределах от 0,63 до 0,78, а с низким уровнем – от 0,0 до 0,57. Таким образом, значение индекса Херфиндаля-Хиршмана выше 0,6 будет свидетельствовать о высоком уровне диверсификации и необходимости перехода на третий и четвертый этапы.

Выполнение следующих двух этапов алгоритма (3-го и 4-го) нацелено на фильтрацию видов экономической деятельности (далее – ВЭД) и, соответственно, групп продукции предприятия, в целях выбора зон для первоочередного внедрения процессной модели управления. Если предприятие является специализированным, то отпадает необходимость проводить анализ стоимостной структуры ВЭД и определять наиболее прибыльные группы продукции. Для таких предприятий алгоритмом предусмотрен переход сразу к пятому этапу.

На практике используется два основных подхода к внедрению процессного управления: постановка комплексной модели процессов с полным охватом всей



хозяйственной деятельности и постановка процессного управления на наиболее важных направлениях бизнеса. Работы по внедрению процессной модели управления предприятием являются трудоемкими, продолжительными по времени выполнения и очень затратными, особенно при использовании услуг консультационных фирм. В практике управления они, как правило, организационно выделяются в отдельный проект. Нередки случаи, когда внедрение комплексной модели процессов предприятия к своему завершению утрачивает свою актуальность [83, 128, 129].

С другой стороны, как было показано в параграфе 1.2, аграрное производство характеризуется такими особенностями, которые предполагают постепенное осваивание к процессному управлению. Помимо этого, в отечественной практике не накоплено достаточно опыта в системном описании и формализации деятельности крупных сельскохозяйственных предприятий.

Таким образом, мы считаем обоснованным инкрементальный (пошаговый) подход к освоению процессно-ориентированного управления и разделяем точку зрения В.В. Репина, который рекомендует для первоочередного внедрения процессного управления выделить, подробно описать и реорганизовать 20% процессов, которые дают 80% эффекта предприятия [129]. Поэтому на третьем этапе предлагаемого алгоритма проводится анализ структуры ВЭД сельскохозяйственного предприятия. Основная задача данного этапа – определить наиболее «весомые» зоны хозяйственной деятельности для первоочередной постановки процессного подхода в управлении.

Для этого необходимо проанализировать стоимостную структуру объемов производства (реализации) продукции. Для выделения ВЭД целесообразно использовать уточненную классификацию технологических систем и подсистем, приведенную в параграфе 1.2:

- 1) растениеводство (включая производство грубых и сочных кормов);
- 2) животноводство;
- 3) переработка сельскохозяйственной продукции, включая три подсистемы: производство пищевых продуктов; производство сырья для промышленности,

производство кормов (концентрированных, комбинированных и консервированных).

Задача четвертого этапа алгоритма – определить наиболее прибыльные группы продукции в разрезе «отобранных» ВЭД для постановки процессного управления. Для этого целесообразно использовать Принцип Парето: определить 20% наименований групп продукции, дающих 80% прибыли в соответствующих видах деятельности. Формы годовой отчетности сельскохозяйственных организаций позволяют выполнить данные расчеты.

На следующем, пятом этапе алгоритма, которым завершается диагностика внутренней среды предприятия, необходимо идентифицировать принадлежность технологических процессов по выбранным группам продукции к производственному или производственно-инвестиционному циклу.

Если продолжительность технологического процесса выходит за границы одного года, и если процесс связан с выращиванием определённого вида сельскохозяйственных культур и животных, относимых к категории внеоборотных активов, то данный технологический процесс по своим характеристикам относится к производственно-инвестиционным циклам, и к нему следует на первоначальном этапе применять методы проектного, а не процессного управления.

Например, продолжительность выращивания озимых зерновых от сева до сбора урожая в северо-западной зоне Ставропольского края составляет 11 месяцев, сахарной свеклы – 7 месяцев, гороха и овса – 5 месяцев. В данном случае длительность производственного цикла составляет менее одного года, семена этих культур не относятся к категории внеоборотных активов. Следовательно, технологические процессы выращивания перечисленных культур относятся к производственному циклу и к ним сразу применимы процессные методы управления.

Другой пример – закладка сада интенсивного типа по выращиванию яблок отечественных сортов Флорина, Либерти или Золотой поток. Период времени от посадки саженцев до плодоношения в промышленных масштабах составляет 3

года. Саженцы, относящиеся к многолетним насаждениям, являются внеоборотными активами предприятия. Все материальные затраты по закладке саженцев и уходу за ними в течение первых 3-х лет, не списываются на готовую продукцию, а увеличивают инвестиционные затраты и стоимость основных фондов предприятия. В частности, объем инвестиций по закладке указанного сада на площади 100 га составляет 44,4 млн. рублей. Эта сумма включает стоимость саженцев (8,4 млн. рублей), стоимость сельхозтехники и сооружений (10,3 млн. рублей) и стоимость текущих материальных затрат по закладке сада и уходу за саженцами (25,7 млн. рублей), или 57,9 % от общего объема инвестиций. В данном случае, в первые три года до периода плодоношения, применимы методы проектного управления, а начиная с 4-го года и в последующие годы – методы процессного управления.

К моменту принятия решения о внедрении процессного подхода к управлению, хозяйственная ситуация на предприятии может складываться по-разному. Поэтому, после определения групп продукции для постановки процессного управления, необходимо определить в какой стадии производственного или инвестиционного цикла находится технологический процесс.

На следующем *шестом* этапе алгоритма производится идентификация основных, поддерживающих и управленческих бизнес-процессов верхнего и второго уровней в рамках цепочки создания ценности по выделенным группам продукции. Цепочка создания ценности (далее – ЦСЦ) состоит из совокупности последовательно взаимодействующих процессов, имеет сквозной и системообразующий характер, объединяет процессы для достижения одной цели - создания продукта соответствующего качества, стоимости и являются своеобразным «скелетом» или «опорной конструкцией» для последующего формирования системы бизнес-процессов предприятия.

Под идентификацией процессов понимается определение состава и взаимосвязей процессов, а также их формализованное описание в виде идентификационных карт или спецификаций процессов [83, 40, 108]. Важным

условием выполнения данного этапа алгоритма является непосредственное участие в идентификации процессов руководства сельскохозяйственного предприятия.

Применительно к растениеводству ориентиром для определения состава и взаимосвязей бизнес-процессов может служить референтная модель процессов верхнего уровня в растениеводстве на основе цепочки создания ценности, предложенная в параграфе 1.3 настоящего исследования. В основе идентификации основных процессов лежат применяемые сельскохозяйственным предприятием технологические процессы. Одним из инструментов определения основных процессов верхнего и второго уровня является группировка различных видов работ на основе сведений, содержащихся в соответствующих технологических картах. Например, с использованием технологической карты производства зерна озимой пшеницы определен примерный состав и последовательность бизнес-процессов верхнего и второго уровня (приложение 9).

Далее, для выделения поддерживающих и управленческих бизнес-процессов и выявления всей системы взаимосвязей между ними, необходимо рассмотреть ресурсное окружение процессов. Под ресурсом понимается материальный или нематериальный объект, необходимый для выполнения процесса. Связь ресурсов с процессами определяется при помощи понятий «вход» и «выход» [129]. Ресурсы, необходимые для выполнения процессов, рассматриваются как входы, а ресурсы, преобразованные в ходе выполнения процессов и имеющие определенную ценность для внешнего или внутреннего потребителя – в качестве выходов. При этом, выходы одного процесса, как правило, являются входами других процессов.

Ресурсное окружение процессов включает основное сырье и материалы, готовую продукцию и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, персонал, сельскохозяйственные машины и оборудование, оснастку и приспособления, энергоносители, средства измерения, информацию на соответствующих носителях, услуги внутренних подразделений и внешних контрагентов, финансы, производственную инфраструктуру, значимые факторы производственной среды.

Приведенный перечень не является исчерпывающим. Каждому сельскохозяйственному предприятию, при внедрении процессной модели управления, необходимо проводить собственную классификацию ресурсов.

Все ресурсы процессов сельскохозяйственного производства можно условно разделить на три группы:

1. основные ресурсы, непосредственно преобразуемые в продукцию, без которых выпуск продукции, в принципе, невозможен;
2. обеспечивающие ресурсы, необходимые для выполнения процесса, которые не преобразуются в продукцию, но расходуются в ходе выполнения процесса;
3. ресурсы управления процессом (информация, средства коммуникации, программные продукты и т.п.).

Основные ресурсы (семена, удобрения, ядохимикаты, ГСМ) через входящую логистику (процессы снабжения, распределения по местам хранения и производственным подразделениям в нужное время, в необходимом количестве и с соответствующим качеством) непосредственно направляются для осуществления основных процессов.

Спецификой сельскохозяйственного производства является наличие нескольких выходов из цепочки основных процессов, состоящих из основной и побочной продукции, что усложняет процесс исходящей логистики, особенно в диверсифицированных предприятиях, отличающихся многообразием вариантов производственного использования продукции (животноводство, различные виды переработки, натуроплата) и реализации (продажа, оплата паев, расчеты по товарным займам и т.п.). Для эффективного управления данными процессами необходимо использовать управленческие инструменты, основанные на гибком моделировании потоков продукции, которые рассмотрены при описании последующих этапов предлагаемого алгоритма.

Обеспечивающие ресурсы, как правило, поставляются в группу поддерживающих процессов, а затем в составе услуг производственного характера предоставляются группе основных процессов. Например, при

проведении ремонта сельскохозяйственной машины, ремонтные мастерские заказывают необходимые запчасти, инструменты, проводят непосредственные работы по ремонту техники, а затем отремонтированная техника предоставляется основному производственному подразделению, выполняющему основной процесс (звену механизаторов).

Аналогично, ресурсы управления являются входом в группу управленческих процессов, а затем уже, к примеру, в виде информации (планов, распоряжений и пр.) доводятся до исполнителей основных процессов.

Управленческие процессы с учетом особенностей сельскохозяйственного производства рассмотрены в параграфах 3.2 и 3.3 данного исследования. Что касается поддерживающих бизнес-процессов, то их детальное изучение требует отдельных исследований.

После определения состава и взаимосвязей процессов верхнего и второго уровня производится последовательное их описание, как правило, по следующим параметрам: содержание и цели процесса, входы и выходы процесса, внутренние и внешние клиенты процесса, ресурсы и поставщики процесса, результаты и показатели процесса, исполнители и владельцы процесса. Результаты идентификации процессов отражаются в спецификациях процессов в форме таблиц или идентификационных картах процессов, в которых указываются все их основные характеристики [83].

В завершении данного этапа разрабатывается карта процессов, которая дает общий взгляд на состав и взаимосвязь процессов сельскохозяйственного предприятия. Вся дальнейшая работа по созданию системы управления процессами направлена на углубление, детализацию и совершенствование этого видения.

Идентификация процессов является необходимым условием формирования процессной модели управления сельскохозяйственным предприятием. По мнению специалистов, одним из факторов эффективности использования данной модели является оптимальный набор присущих данному предприятию производственно-хозяйственных процессов [55].

На следующем, *седьмом этапе* алгоритма осуществляется моделирование процессов сельскохозяйственного предприятия более низкого уровня (третьего и последующих). Данный этап предполагает декомпозицию процессов верхнего и второго уровней – их деление на более мелкие составляющие (уровень конкретных операций и работ). Основная цель декомпозиции сводится к «упрощению» управления сложными процессами путем деления их на части.

В сельскохозяйственной организации процессы более низкого уровня не требуют «тотальной» детализации. Так, признанные консультанты в области процессно-ориентированного управления Ковалев С.М. и Ковалев В.М., считают целесообразным производить декомпозицию до тех пор, пока не будут достигнуты цели описания – уточнение хода выполнения процесса [70].

Принцип пошагового подхода к освоению процессного управления применим и на этапе моделирования процессов третьего и последующих уровней. Так, проведение описания декомпозированных процессов наиболее эффективно проводить по основным процессам, поскольку именно там находится «скопление» технологических процессов производства продукции, непосредственно создающих добавленную ценность. Кроме того, производственные процессы носят регулярный характер, что значительно упрощает их описание и дает возможность организации эффективного контроля за их реализацией, дальнейшего анализа, а также оптимизации и автоматизации.

Непосредственно под методологией моделирования процессов понимают совокупность способов, при помощи которых составляющие элементы и связи между ними представляются в виде модели [130].

В настоящее время существует несколько так называемых нотаций к описанию и анализу процессов более низкого уровня, основанных на стандартах серии IDEF0, DFD и др. Пример фрагмента диаграммы технологического процесса сева озимой пшеницы в нотации IDEF0 приведен в приложении 10.

Также в качестве инструментального средства для моделирования процессов используются программные разработки консалтинговых компаний, как зарубежных, так и отечественных, например, ARIS (разработчик - IDS Scheer AG,

Германия) или Business Studio (разработчик – ГК «Современные технологии управления», Россия) [180].

Перечисленные средства моделирования процессов применимы в любой сфере экономики, в том числе и в сельском хозяйстве. Однако данный этап является одним из наиболее трудоемких в алгоритме и требует от исполнителей высокой квалификации. Приводя пример описания технологического процесса «Управление технологической операцией – сев зерновых» согласно одному из методологических подходов, Сапогова Г.В. отмечает, что «знать нотацию и уметь ее эффективно использовать на практике – далеко не одно и то же». Поэтому, зачастую для описания процессов в сфере аграрного производства целесообразнее использовать стандартный язык рисования блок-схем и простейшие инструменты их создания (редакторы MS Word, Visio и др.) [139].

На *восьмом этапе* алгоритма осуществляется адаптация организационной структуры предприятия к процессно-ориентированному управлению. Анкетирование, проведенное в ходе исследования, результаты которого представлены в параграфе 2.3 диссертации, показало, что большинство респондентов, в контексте внедрения процессного управления, опасаются организационных преобразований. Однако согласно предлагаемому подходу, процессная модель не ведет к слову функциональной модели, а лишь адаптирует её к процессному управлению.

Способом данной адаптации является сопоставление операций, действий, работ, функций, необходимых для выполнения процессов и фактически выполняемых в рамках подразделений действующей организационной структуры сельскохозяйственного предприятия и приведение их в соответствие к процессному подходу. Наиболее распространенным инструментом «увязывания» функционала двух подходов является межфункциональная (матричная) блок – схема [40, 4, 148, 49].

Пример межфункциональной блок-схемы процесса составления отчета по выполнению производственно-финансового плана предприятия прилагается (приложение 11). По результатам разработки межфункциональной блок–схемы



уточняется существующая организационная структура предприятия и должностные обязанности сотрудников с целью устранения зон безответственности и зон пересечения ответственности, а также возможных барьеров при выполнении бизнес-процессов [4].

Процессный подход к управлению – это новое представление функций и взаимосвязей в организации, когда меняется функциональная классификация основных и вспомогательных подразделений. Например, в соответствии с логикой выделения основных бизнес-процессов, непосредственно формирующих цепочку создания ценности, к основным подразделениям следует отнести зерновой склад, склады удобрений, ядохимикатов и ГСМ, часть деятельности автотранспортного подразделения, которая связана с перевозкой продукции. Очистка зерна из «второразрядного» производственного процесса, относимого к вспомогательным, также становится основным. Изменение функциональной классификации подразделений меняет некоторые приоритеты в управлении, например снабжении, подготовке квалифицированного персонала, учете хозяйственных операций.

Документированию производственно-хозяйственных процессов посвящен *девятый этап* алгоритма, предусматривающий создание регламентирующих нормативно-методических документов, которые частично, либо полностью описывают порядок управления и выполнения процессов, а также определенные требования к ресурсам, необходимым для его выполнения. Так, регламентация деятельности по управлению процессом должна описывать полномочия владельца процесса, планирование и отчетность (элементы технологии управления), а также определять границы показателей, характеризующие нормальное течение процессов. Необходимым к описанию процесса являются события, инициирующие начало и завершение процесса, требования к входам и выходам (результатам) процесса, технология выполнения процессов (деятельность по преобразованию входов в выходы), ответственность персонала, инфраструктура и оборудование.

Одно из важных правил регламентации деятельности организации, выделенное С. М. Ковалевым, предписывает построение иерархического «дерева» процессных регламентов на основе отражения модели (карты) процессов компании [71]. При разработке процессных регламентов документы нижнего уровня должны ссылаться на документы более верхнего уровня, которые они детализируют.

В.В. Репин в своей книге «Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация», дает подробные рекомендации и принципы по формированию регламентов процессов в виде разработанного алгоритма, раскрывает «узкие» места процесса документирования деятельности организации и предлагает шаблоны типовых регламентов разного уровня [129]. Рекомендуется составление подобного вида документов проводить «сверху вниз», начиная с документирования на уровне организации в целом, опускаясь ниже до должностных инструкций:

1. Нормативно-методическая регламентация на уровне организации в целом (к примеру, положение об управлении закупками, кадровая политика; система менеджмента качества).

2. Регламенты выполнения конкретных процессов.

3. Положения о подразделениях.

4. Операционные карты процессов.

5. Рабочие инструкции.

6. Должностные обязанности.

Регламентация может выполняться с помощью различных документов, как непосредственно относящихся к конкретному процессу, так и описывающие требования для нескольких процессов организации. Последовательность и требования по регламентации процессов в сельском хозяйстве подробно описаны в работе Сапоговой Г.В. «Управление технологическими процессами и системами в растениеводстве» [139].

Несмотря на то, что многие авторы [17, 129,] не рекомендуют документировать «все и вся», тем не менее, отдельным сферам хозяйственной

деятельности организации не уделяется должное внимание. Так анализ данных экспертного опроса, приведенный в параграфе 2.3, лишь подтвердил, что руководители сельскохозяйственных организаций основной упор в системе регламентации в первую очередь делают на описание технологических процессов производства. При этом без должного внимания остаются такие важнейшие сферы хозяйственной деятельности, как снабжение и сбыт, проведение различных видов диагностики и другие. Считаем целесообразным привести в работе пример типового регламента снабженческой деятельности организации в части закупки сырья (приложение 12).

Регламентация является важным этапом описания процессов, так как позволяет «наглядно увидеть» не только последовательность работ, но и требования к их выполнению, ответственных исполнителей, поведение в отдельных ситуациях и т.д. На выходе документирование процессов должно стать доступной, удобной информативной базой для персонала любого уровня подготовки.

*Десятый этап* связан с необходимостью постановки управленческого учета. Изменение функциональной классификации подразделений потребует соответствующего изменения плана счетов и порядка учета прямых производственных и непроизводственных затрат [52, 126].

Применяемый в настоящее время сельскохозяйственными предприятиями функционально-отраслевой подход к организации учета зачастую противоречит логике процессно-ориентированного управления. Продукция собственного производства нередко теряется в результате неправильно, (специалисты говорят «криво») поставленного учета, а также отсутствия технологий контроля и поддержки принятия решений.

Например, учёт видов производств на 20 счёте зачастую упрощается объединением их видов по отраслевому признаку: 20-1 «Растениеводство», 20-2 «Животноводство» и 20-3 «Переработка». Но в реальной практике хозяйственной деятельности, в растениеводстве существует три последовательных вида производственно-технологических процессов:

- а) выращивание сельскохозяйственных культур;
- б) сбор урожая;
- в) доработка полученной продукции (сушка, очистка, сортировка).

Причём, зерно от урожая не является готовой продукцией, а выступает в роли полуфабриката – зернового вороха, который часто не является объектом учета. Готовой продукцией является продовольственное, семенное, фуражное зерно, зерновая примесь (используемые отходы) – как выходы из процесса сортировки и доработки зерна. В результате в накопленных базах данных теряются целые группы ресурсов со своей стоимостью, остатками и другими параметрами, создавая условия для непроизводительных потерь. При этом руководство хозяйств лишается значительной части информации для принятия решений.

Объединение на одном субсчёте «20-3» нескольких видов переработки растениеводческой и животноводческой продукции (забой скота, производство муки, крупы, хлеба, колбасы и т.п.) значительно упрощает постановку электронной системы бухгалтерского учёта, но делает данные виды производства практически неуправляемыми. Таким образом, внутрихозяйственная деятельность предприятия зачастую оказывается «спрятанной» в итоговых суммах. Когда строго контролируется только приобретение ресурсов на уровне предприятия (вход) и продажа продукции (выход), получается, что практически нет разницы между крупной сельскохозяйственной организацией и малым монопродуктовым предприятием. А ведь многомиллионная стоимость продукции формируется внутри, в результате сложных, взаимосвязанных процессов, которые отражены в учете в очень обобщенном виде [176].

Следующий, *одиннадцатый* этап алгоритма предполагает организацию информационного сопровождения процессов на основе внедрения корпоративных информационных систем. В настоящее время большинство сельскохозяйственных предприятий используют фрагментарную или «лоскутную» автоматизацию управления и учета, которая не в состоянии обеспечить целостную информацию о

деятельности предприятия, что также подтвердили данные проведенного нами экспертного опроса.

Корпоративные информационные системы обеспечивают комплексную автоматизации основных процессов: поддержку оперативного управленческого, бухгалтерского и налогового учета, планирование видов деятельности, расширенную аналитику для менеджмента сельскохозяйственного предприятия. Подобными характеристиками обладает отечественная разработка «1С: Предприятие 8. Управление сельскохозяйственным предприятием», отвечающая основным требованиям процессно-ориентированного управления.

В качестве важнейшего компонента информационного сопровождения бизнес-процессов предлагается сформировать и использовать базу знаний, в структуре которой предлагается с учетом уникальности каждого сельскохозяйственного года сохранять и накапливать данные по природно-климатическим условиям, нормам внесения основных материалов, способам выполнения технологических процессов и операций, рыночной конъюнктуре, результатам выполнения процессов и деятельности предприятия в целом. Более детальное описание структуры накапливаемой в базе знаний информации раскрыто в параграфах 3.2 и 3.3 данного исследования. Использование базы знаний позволит повысить качество принимаемых управленческих решений и обеспечит преемственность управления сельскохозяйственным предприятием [109, 164].

Третий блок методики посвящен управлению производственно-хозяйственными процессами с учетом особенностей сельскохозяйственного производства. На оперативном уровне управления, с учетом вероятностного характера получения планируемого урожая и вариантных способов потребления материальных ресурсов и способов выполнения работ, предлагается использовать дифференцированный подход к управлению различными категориями технологических процессов: в период выращивания сельскохозяйственных культур и в послеуборочный период. При этом известный цикл Деминга-Шухарта претерпевает модификацию за счет дополнительных корректировок норм

внесения материалов и способов выполнения технологических операций, а также пополнения и использования базы знаний.

Данные особенности оперативного управления сельскохозяйственным производством с учетом предлагаемых инструментов управления (интерактивной технологической карты и количественной модели потоков продукции) более детально раскрыты в параграфе 3.2 исследования.

Управление бизнес-процессами на оперативном (детализированном) уровне необходимое, но не достаточное условие для эффективного процессно-ориентированного управления сельскохозяйственным предприятием. Изменения параметров бизнес-процессов (например: продолжительности, количественных результатов, издержек) в той или иной мере влияет на экономическое и финансовое состояние предприятия в целом.

Концентрация менеджмента исключительно на выполнении и взаимодействии процессов, без отражения происходящих при этом изменений экономических и финансовых показателей предприятия в целом, может привести к недоиспользованию потенциала процессного подхода, тем более той его модели, которая базируется на ЦСЦ.

В доступных нам литературных источниках данный аспект процессного управления освещён недостаточно. Поэтому в предлагаемом алгоритме предусмотрен *тринадцатый этап* «Сценарное моделирование хозяйственной деятельности предприятия с целью поддержки управленческих решений на стратегическом уровне». Под стратегическим уровнем в контексте нашего исследования мы понимаем деятельность предприятия в целом, отраженную в агрегированных данных за период минимум одного сельскохозяйственного года (два финансовых года).

В качестве инструмента сценарного моделирования целесообразно использовать программный продукт Prime Expert отечественного разработчика «Эксперт Системс». Подробно вопросы процессно-ориентированного сценарного моделирования хозяйственной деятельности для поддержки принятия управленческих решений рассмотрены в параграфе 3.3 настоящей работы.

Заключительный, *четырнадцатый этап* алгоритма применения процессного подхода к управлению сельскохозяйственным предприятием предполагает постоянное улучшение и оптимизацию процессов. В управленческой практике подбор инструментария для данного этапа обычно основывается на выборе концептуального подхода к совершенствованию процессов.

Современное процессное управление выделяет два основных направления оптимизации: кардинальный подход, существенно меняющий не только процессы, но и приносящий фундаментальные перемены в организационную структуру управления [177]; и пошаговый подход, действующий в рамках существующей организационной структуры [42].

Для сельскохозяйственных организаций в большей степени применим инструментарий эволюционного подхода. В научной литературе выделены и подробно описаны методы достижения целей совершенствования процессов в рамках данного подхода: это бенчмаркинг и перепроектирование процессов, управление инцидентами, методика быстрого анализа решения (FAST) и др. [4, 72].

Несмотря на возможность применения широкого спектра инструментов оптимизации, следует отметить, что все же решающим фактором совершенствования процессов сельскохозяйственного предприятия в первую очередь выступает обновление технологий и техники.

Данное утверждение основывается на специфике сельскохозяйственного производства и «привязке» процессов к земле, как основному фактору производства. Рост плодородия сельскохозяйственных земель за счёт совершенствования агротехнологий выращивания культур и повышение квалификации персонала наряду с внедрением новой техники и высокопроизводительного оборудования способно приводить к положительным изменениям в цепочке создания ценности. Так, к примеру, использование современных уборочных комбайнов, таких как CASE IH 6130, улучшает качество

намолота и сказывается на получении более чистого зерна, что в последствие приводит к снижению затрат при очистке и хранении продукции.

Использование различного рода инструментов и методик улучшения выполнения процессов в сочетании с современной техникой и технологиями создают прочную основу для их непрерывного совершенствования. Поскольку управление процессами носит циклический характер, контур замыкается на первоначальном (шестом) этапе 2-го блока алгоритма «Проектирование и внедрение системы бизнес-процессов».

Преимуществом процессно-ориентированного управления является возможность применения дифференцированного подхода к управлению различными группами производственно-хозяйственных процессов, исходя из их характерных особенностей, что особенно важно для сельскохозяйственного производства имеющего, как правило, многоотраслевую структуру производственной деятельности.

### **3.2 Особенности управления процессами различных категорий в аграрном производстве**

Одним из важнейших преимуществ процессного подхода является возможность классификации технологических процессов, выявления общих характеристик отдельных их групп и формирования на этой основе специализированных инструментов управления.

Для определения особенностей процессного управления в растениеводстве рассмотрена цепочка основных процессов производства зерна озимой пшеницы, которая разделена на две категории процессов, основываясь на первом технологическом переделе: до и после получения продукции в натурально-вещественной форме (рисунок 18).



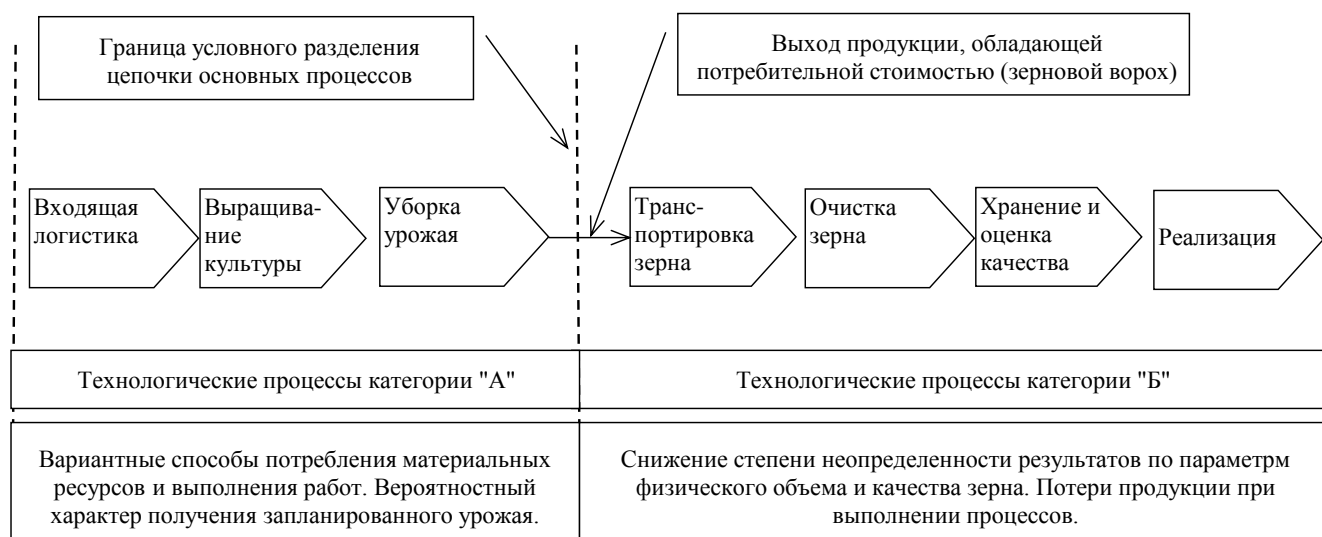


Рисунок 18 – Выделение двух категории процессов в рамках цепочки создания ценности производства зерна озимой пшеницы\*

Первая группа технологических процессов, отнесенных нами к категории «А», в результате воздействия природно-климатических условий характеризуется вероятностным характером получения планируемого урожая и вариантными способами потребления материальных ресурсов и выполнения работ. В послеуборочный период «коридор неопределенности» получения результатов по параметрам физического объёма и качества зерна сужается. Однако поскольку объектом технологических преобразований, перемещений и хранения являются биологические продукты, то при выполнении послеуборочных процессов неизбежно возникают механические и биологические потери зерна.

Помимо этого, особенностью диверсифицированных сельскохозяйственных предприятий являются сложные процессы распределения основной и побочной продукции по каналам реализации и дальнейшего производственного использования (процесс «исходящая логистика»), в ходе которых также могут возникать потери продукции непромышленного характера. Данная группа процессов нами отнесена к категории «Б».

Основная цель управления технологическими процессами категории «А» – вырастить и собрать максимально возможный урожай в сложившихся условиях

\* разработано автором

сельскохозяйственного года, а основная цель управления технологическими процессами категории «Б» – сохранить объём и качество зерна с минимальными потерями и обеспечить необходимые поставки продукции всем внутренним и внешним клиентам.

Рассмотрим более детально особенности управления процессами категории «А». Как отмечалось в предыдущем разделе диссертации (6-ой этап алгоритма применения процессного подхода к управлению сельскохозяйственным предприятием) процесс «входящая логистика» подразумевает обеспечение производственного процесса выращивания сельскохозяйственных культур основным сырьем и материалами (посадочным материалом, удобрениями, средствами защиты растений, ГСМ).

В плановых расчетах объёмы основного сырья и материалов определяются в расчете на посевную площадь, исходя из технологических норм расхода той или иной номенклатурной позиции на один гектар. На величину плановых норм влияют многие факторы, например качество имеющегося исходного сырья и материалов, почвенно-климатические условия, применяемые технологии и т.п. [100].

Однако при непосредственном выполнении производственного процесса, в зависимости от сложившихся условий сельскохозяйственного года (погодных условий, фитосанитарной обстановки, изменений характеристики почвы и т.п.), фактический расход основного сырья и материалов может значительно отличаться от запланированного.

Например, под воздействие погодных условий нормы внесения семян в почву меняются в зависимости от ранних или поздних сроков посевов или возможной гибели посевов (необходимость пересева). Дозы и нормы внесения минеральных удобрений корректируются с учетом потребности культуры в питании, запасов элементов питания в почве, влагообеспеченности, засоренности поля и т.д. Таким образом, в рамках применения конкретной технологии, нормы и, соответственно, объёмы производственного потребления основного сырья и материалов не являются постоянной величиной и корректируются.

Изменение погодно-климатических условий ежегодно вносит определенные коррективы не только по объёмам используемого основного сырья и материалов, но и по способам выполнения работ в составе технологических процессов второго и последующего уровней на всех этапах органогенеза сельскохозяйственных культур.

Например, выбор способов основной и предпосевной обработки почвы, сева, боронования, внесения удобрений, применения средств защиты растений, уборки урожая также зависит от погодных условий, характеристики почвы, состояния посевов, фитосанитарной обстановки и других объективно складывающихся условий, которые невозможно спрогнозировать с высокой степенью точности заранее и, соответственно, спланировать [175].

Таким образом, проведение различных видов диагностики предшествует выполнению практического каждого технологического процесса в период выращивания сельскохозяйственных культур и уборки урожая. По результатам диагностики принимается решение о корректировке норм внесения основного сырья, материалов и производится выбор наиболее приемлемого способа выполнения работ. Регулярное проведение того или иного вида диагностики становится неотъемлемой составной частью управления сельскохозяйственным производством и обеспечивает принятие управленческих решений на основе оценки меняющихся природно-климатических условий.

Различные виды диагностики, которые при проектировании процессной модели управления сельскохозяйственным предприятием необходимо включить в состав управленческих процессов, представлены в следующей таблице 20. С позиций процессного управления информация, полученная по результатам диагностики, становится еще одним, не менее важным ресурсом, учитываемым на входе в каждый процесс. При этом проведение диагностики, корректировка объёмов использования сырья, материалов, способов выполнения работ, а также принятие соответствующих управленческих решений становятся составной частью регулярных управленческих процессов.

Таблица 20 – Виды диагностики перед началом выполнения производственных процессов\*

Производственные процессы	Виды диагностика
Система обработки почвы (основная, предпосевная)	Оценка и прогноз погодных условий. Информация о предшественнике. Диагностика почвы (тип; агрофизические свойства: плотность почвы, гранулометрический состав, мощность пахотного слоя, влажность; засоренность и др.)
Подготовка семян к посеву (очистка, сортировка). Протравливание семян	Оценка качества семян (сорт, репродукция, лабораторная всхожесть). Фитоэкспертиза семян.
Внесение удобрений (основное, припосевное, подкормка)	Диагностика содержания элементов питания в почве. рН почвы. Оценка и прогноз погодных условий. Температурный режим и влажность почвы. Фенологические наблюдения. Листовая диагностика.
Посев	Оценка и прогноз погодных условий. Плотность и влажность почвы.
Боронование	Анализ состояния посевов озимой пшеницы до схода снега. Диагностика плотности и равномерности посевов. Диагностика выпирания посевов.
Применение средств защиты растений	Фитосанитарный мониторинг посевов озимой пшеницы на предмет выявления болезней, вредителей и сорной растительности. Оценка и прогноз погодных условий.
Уборка урожая	Оценка и прогноз погодных условий. Предварительная оценка качества зерна с помощью контрольных обмолов или метода апробационного снопа путем взятия его по диагонали поля.

Другой важнейшей особенностью технологических процессов, отнесенных к категории «А» является вероятностный характер получения запланированного урожая. Внесение удобрений дает прибавку к будущему урожаю, но размер этой прибавки также носит вероятностный характер.

\* составлено автором

Например, согласно исследованиям применение комплексных удобрений, содержащих в своем составе фосфор, перед посевом озимой пшеницы способствовало увеличению её урожайности в среднем на 7%, а применение трёхкомпонентных удобрений – на 12,7%. Более существенное повышение урожайности – на 27,1 % обеспечивало двукратное внесение азота в дозе N50 по 25 кг/га весной по мерзло-талой почве и в период кушения [68].

Вместе с тем даже научно-обоснованные методы внесения удобрений, разработанные для конкретных условий ведения сельскохозяйственного производства, не способны изменить вероятностную природу получения урожая, как такового. При условии стопроцентного выполнения всех агротехнических мероприятий к полной или частичной гибели урожая могут привести такие метеорологические природные явления как продолжительные дожди, ветры-суховеи, образование ледяной корки, подъем уровня грунтовых вод, ветровая и водная эрозия почвы, оползни.

В связи с этим страхование урожая сельскохозяйственных культур является объективной необходимостью сельскохозяйственного производства, а тем более – озимой пшеницы, имеющей среди злаковых культур наиболее продолжительный производственный цикл. Современные виды страхования позволяют застраховать урожай сельскохозяйственных культур на случай гибели или повреждения от засухи, вымокания, выпревания, вымерзания, града, бури, урагана, наводнения, селя, полегания растений, образования почвенной корки, загнивания семян в почве, смыва, заиливания и заноса посевов, задержки в созревании и уборке урожая, а также от болезней и вредителей растений. Таким образом, страхование урожая сельскохозяйственных культур должно стать одним из значимых управленческих процессов в процессной модели.

С учетом рассмотренных выше особенностей управления сельскохозяйственным производством, а также предложенных в параграфах диссертации 1.3. и 3.1 референтной модели процессов верхнего уровня в растениеводстве крупного сельскохозяйственного предприятия и примерного состава основных технологических процессов производства зерна озимой

пшеницы, предлагается на втором уровне обозначенных ранее управленческих процессов «Управление рисками» и «Управление агротехнологиями» выделить в числе прочих такие процессы как: «Страхование», «Подбор культур», «Диагностика» и «Разработка и оперативная корректировка технологических карт» (рисунок 19).

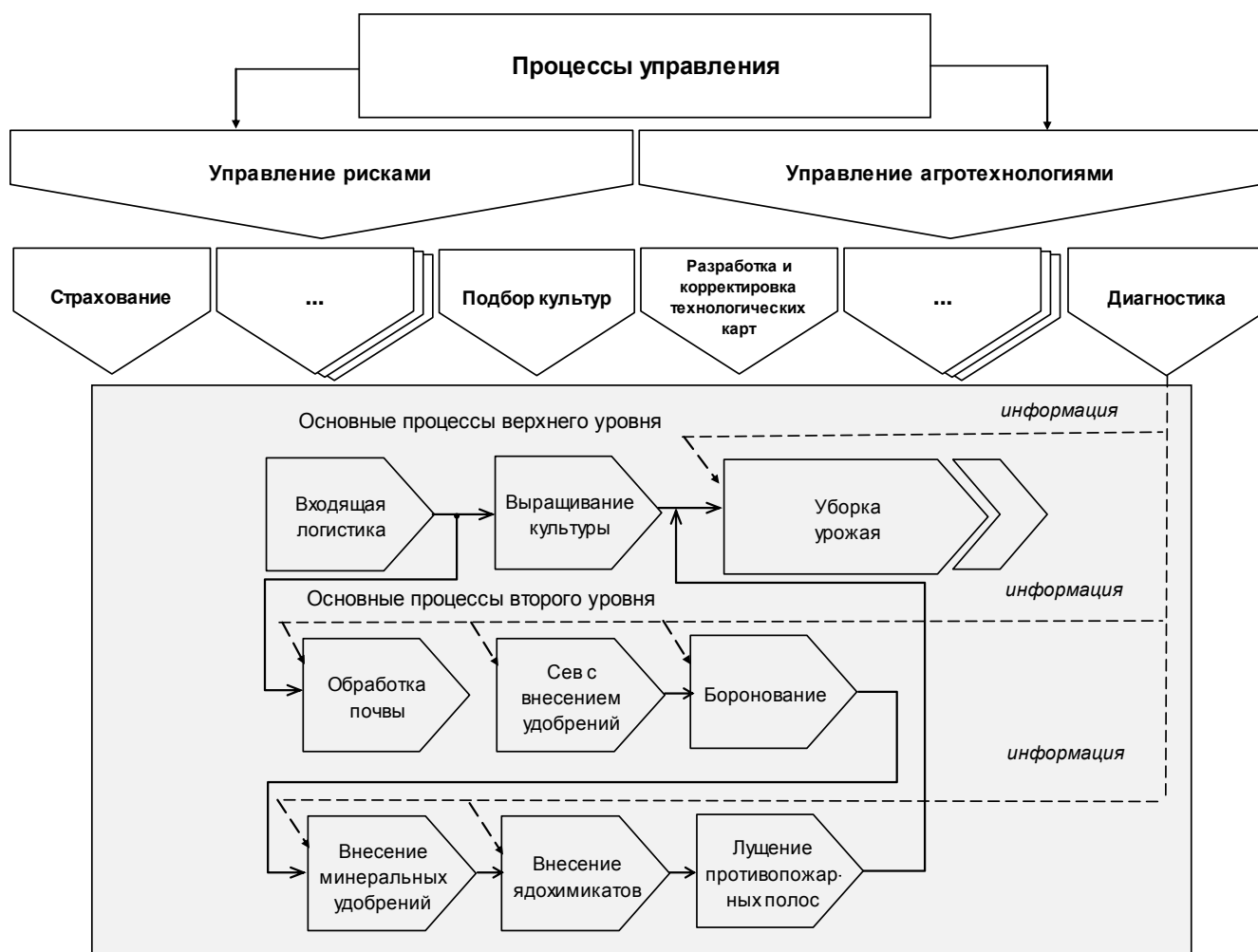


Рисунок 19 – Управленческие и основные процессы производства зерна озимой пшеницы (фрагмент)\*

Управление сельскохозяйственным предприятием в условиях неопределённости предполагает использование современных концепций. Одной из таких концепций является менеджмент знаний, под которым подразумевается относительно самостоятельный вид специального менеджмента, хотя он может

\* разработано автором

использоваться во всех разновидностях менеджмента. По мнению Гапоненко А.Л., Орловой Т.М. менеджмент знаний это не только «процессы, благодаря которым создаются, сохраняются, распределяются и применяются основные элементы интеллектуального капитала, необходимые для успеха организации», но и «стратегия, трансформирующая все виды интеллектуальных активов в более высокую производительность, эффективность и новую стоимость» [25]. Менеджмент знаний предполагает наличие базы знаний, применение которой открывает перед руководителями сельскохозяйственных предприятий широкий спектр возможностей для более качественного обоснования управленческих решений.

По мнению специалистов, база знаний – это сочетание «оформленного опыта, ценностей, контекстной информации и взглядов эксперта, которая дает схему для оценки и объединения нового опыта и информации» [188]. Данный накопленный опыт проецируется на организационные процедуры, технологические процессы и ежедневную хозяйственную практику. По сути, база знаний является «оцифрованным» опытом ведения хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия в различных условиях прошлых лет, который позволяет не только повысить эффективность планирования, контроля, организационных преобразований, но главное – за счет сопоставления и обработки различных имеющихся баз данных предоставлять руководству знания для принятия наиболее правильного управленческого решения.

Подобную базу знаний следует пополнять за счет аккумуляции и структурированных исторических данных о природно-климатических и погодных условиях сельскохозяйственного года, нормах внесения основного сырья и материалов, способах выполнения технологических процессов, организационных преобразованиях, изменениях модели процессов и результатах деятельности подразделений, персонала и предприятия в целом.

В разделах базы данных могут накапливаться плановые разработки: технологические карты, планы внесения удобрений и ядохимикатов, расчеты доз минеральных удобрений под планируемую урожайность, параметры

распределения готовой продукции на реализацию, переработку и в животноводство, а также типовые сценарии финансово-экономического моделирования деятельности предприятия в целом (пример такого сценария будет приведен в следующем разделе данного исследования). Использование базы знаний позволит повысить качество принимаемых управленческих решений и обеспечит преемственность в управлении сельскохозяйственным предприятием.

Вариантный характер использования основного сырья и материалов, а также способов выполнения сельскохозяйственных работ в зависимости от сложившихся погодных и природно-климатических условий, выдвигает определённые требования к повышению точности оперативного планирования, которая может быть достигнута, в том числе, с использованием гибких, быстро перенастраиваемых инструментов планирования. Одним из таких инструментов является применение интерактивной технологической карты, с использованием функции автоматизированных расчетов плановых показателей, в зависимости результатов проведенной диагностики и сохранением полученных результатов.

Например, расчет норм внесения семян в почву в зависимости от фактической влажности и засоренности почвы с уточнением общей суммы затрат на приобретение семян, или – перерасчет трудоемкости, выполнения работ в связи с изменившимися погодными условиями и соответствующими изменениями фонда заработной платы. Применение интерактивной технологической карты позволит повысить точность планирования, расширит возможности план-фактного анализа и позволит в оперативном режиме предоставлять руководителю предприятия актуальную информацию об общей сумме планируемых производственных затрат.

С учетом рассмотренной специфики процессного управления сельскохозяйственным производством и рекомендаций по использованию базы знаний, целесообразно уточнить состав и содержание алгоритмов управленческих функций в цикле Деминга–Шухарта PDCA («Plan-Do-Check-Act») (рисунок 20). В частности, дополнительно следует отразить в указанном цикле такие управленческие функции как:



- проведение диагностики условий выполнения работ;
- проведение анализа и сопоставления результатов диагностики с информацией в базе знаний;
- корректировка норм внесения материалов и способов выполнения работ;
- внесение данных по завершеному производственному циклу в базу знаний.

При этом функция планирования предполагает использование интерактивной технологической карты и инструментов сценарного моделирования (параграф 3.3 диссертации).

Использование модифицированного цикла Деминга–Шухарта в процессном управлении сельскохозяйственным производством позволит обеспечить непрерывное управление и совершенствование основных и поддерживающих процессов.

Управление технологическими процессами категории «Б» в послеуборочный период сосредоточено на решении задачи максимального сохранения объема и качества убранной продукции с одной стороны, а также контроля перемещаемой и перерабатываемой продукции – с другой стороны, что требует внедрения гибких методов оперативного планирования.

Используемые в практике управления сельскохозяйственными предприятиями методы производственного планирования на основе традиционных технологических карт, как правило, не учитывают многих факторов. Важнейшим из них является неоднородность продукции по показателям качества, которая вносит серьезные коррективы в технологию послеуборочной обработки и хранения продукции.

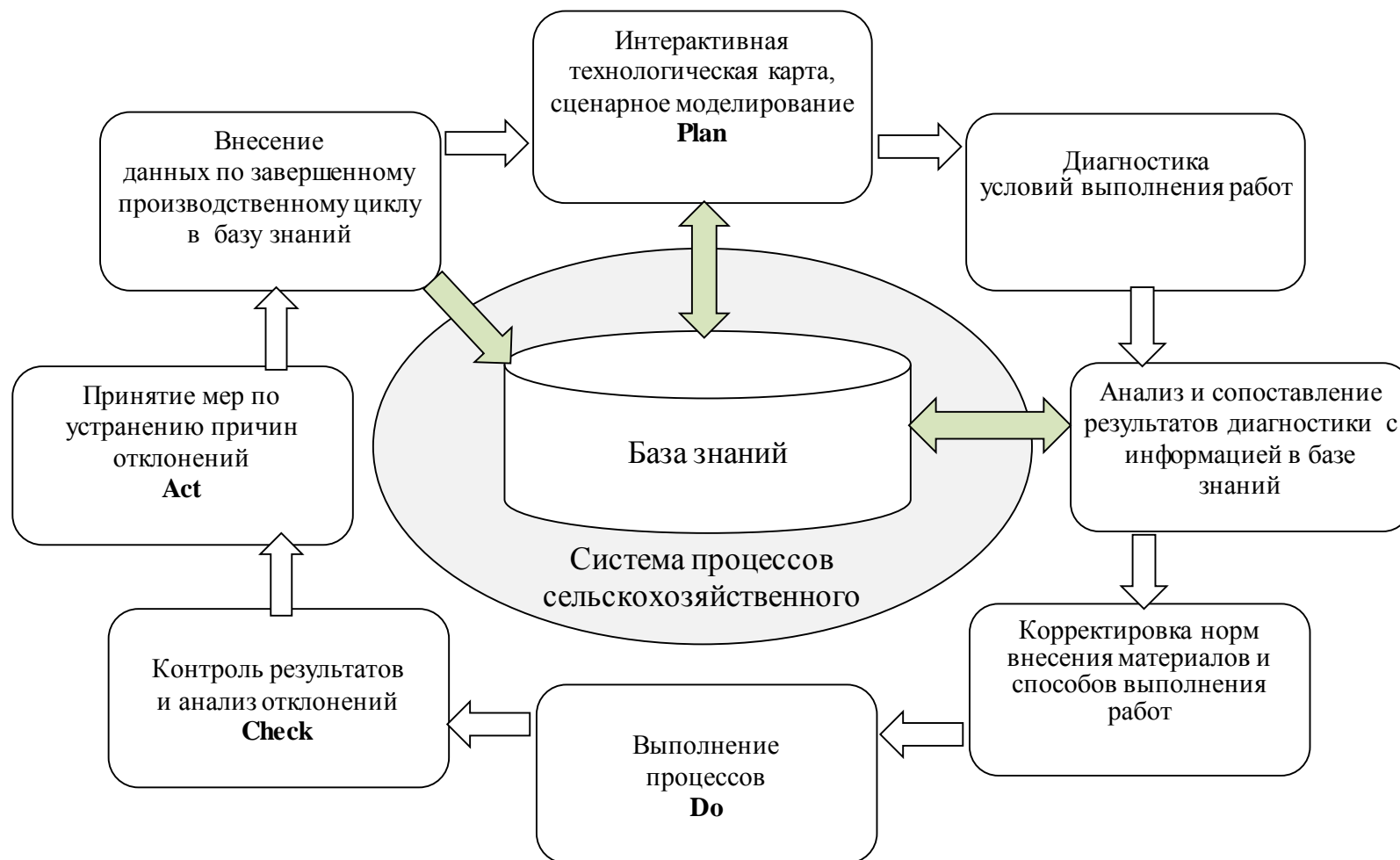


Рисунок 20 - Модифицированный цикл Деминга–Шухарта при управлении технологическими процессами в растениеводстве\*

Например, в процессе очистки озимой пшеницы, в зависимости от уровня влажности и засоренности зерна, изменяются настройки зерноочистительных машин и агрегатов. Параметры настроек определяются пробной очисткой для каждой партии поступающего зернового вороха. Общее количество настроек оборудования зависит от количества формируемых партий зерна. В результате, на протяжении процесса очистки натуральные объёмы выхода фракций не являются постоянной величиной, а изменяются во времени в зависимости от качества зернового вороха в той или иной партии.

В ходе технологического процесса хранения объёмы естественной убыли зерна также зависят от качества зерна, закладываемого на хранение, условий и сроков хранения и варьируются применительно к различным партиям зерна.

По данным многолетних наблюдений чистота зернового вороха, поступающего на послеуборочную обработку, изменяется в пределах от 74% до 99% и носит вероятностный характер в зависимости от погодных условий, состояния посевов в момент уборки, применяемых способов уборки и влажности [53].

Ямпиллов С.С. и Цыбенков Ж.Б. приводят данные о том, что чистота зернового вороха, поступающего на очистку колеблется от 74,62 до 93,97%. [186]. По данным Фадеева Л.В., Русских В.Ф., Белецкого С.Л. уровень содержания в зерновом ворохе дробленого зерна (относится к зерновой примеси) зависит от особенностей функционирования сложной системы «окружающая среда – средства механизации – человек» и составляет в пределах 3,5%, а на микротравмы приходится от 27% до 43% [171].

Расхождения между усредненными плановыми и фактическими объёмами продукции, получаемой в послеуборочный период, приводят либо к невыполнению в полном объёме обязательств перед покупателями, пайщиками, либо – к нераспределенным остаткам готовой продукции.

Для управления технологическими процессами категории «Б» с целью сокращения потерь зерна и оптимизации распределения продукции в рамках исходящей логистики в предложенном алгоритме освоения процессно-

ориентированного управления сельскохозяйственным предприятием предусмотрен гибкий инструмент планирования - количественная модель потоков продукции. Представленный инструмент способен учитывать дифференциацию качества продукции получаемой при уборке урожая, отражать изменения в продуктовых потоках в соответствии с меняющимися параметрами технологических процессов, что в конечном итоге приводит к повышению качества планирования производства сельскохозяйственной продукции.

Сама количественная модель потоков продукции описывается системой линейных уравнений, которая формируется на основе последовательного согласования входов и выходов по процессам с учетом слияний и разветвлений потоков. При этом выход каждого производственного процесса формульно выражается через вход, скорректированный на соответствующий коэффициент технологических потерь, а также коэффициент распределения, обоснованный с учетом принятых управленческих решений об использовании продукции.

Основой для разработки системы линейных уравнений является графическая схема производства и перемещения продукции по процессам, которая разрабатывается для каждого сельскохозяйственного предприятия индивидуально с учетом используемого оборудования и особенностей маршрутов движения продукции.

Рассмотрим пример разработки системы линейных уравнений для производства зерна. Допустим, что зерновой ворох озимой пшеницы после уборки урожая направляется в полном объеме на первичную очистку, часть зерна проходит вторичную очистку с целью получения семенного зерна. Для проведения первичной и вторичной очисток зерна на предприятии используется зерноочистительный универсальный агрегат ЗАВ-20, который по каждому процессу формирует четыре различных фракции. Готовая продукция направляется на хранение с последующей реализацией основного объема продовольственного зерна покупателям. Определенная часть продовольственного зерна, все фуражное зерно и зерновая примесь используются для расчетов по паям. Другая часть зерна направляется для расчетов по иным обязательствам

хозяйства (товарный кредит, аренда и т.п.). Семенное зерно в полном объёме используется для сева под будущий урожай. Схема маршрутизации производства зерна озимой пшеницы представлена на рисунке 21. Применяемые в схеме условные обозначения представлены в таблице 21.

В самом общем виде формула производственного процесса описывается следующим выражением:

$$V_{\text{ВЫХ}i} = \sum_{i=1}^n V_{\text{ВХ}} * K_{\text{П}i}, \quad (1)$$

где:  $i$  и  $n$  - вид и количество видов продукции, соответственно;

$V_{\text{ВЫХ}i}$  - объём выхода  $i$ -ой продукции;

$V_{\text{ВХ}}$  - объём входа продукции в производственный процесс;

$K_{\text{П}i}$  - коэффициент выхода  $i$ -продукции из производственного процесса, при условии:

$$\sum_{i=1}^n K_{\text{П}i} = 1,0.$$

Формула процесса распределения потоков продукции:

$$V_{\text{ВХ}} = \sum_{j=1}^m V_{\text{ВЫХ}j} * K_{\text{Р}j}, \quad (2)$$

где:  $j$  и  $m$  - направление распределения и количество распределяемых потоков продукции соответственно;

$V_{\text{ВХ}}$  - объём входа продукции в процесс распределения;

$V_{\text{ВЫХ}j}$  - объём продукции, распределяемой по  $j$  направлению;

$K_{\text{Р}j}$  - коэффициент распределения  $j$  направления потока продукции, при условии:

$$\sum_{j=1}^m K_{\text{Р}j} = 1,0.$$

По своему содержанию коэффициент выхода продукции из производственного процесса  $K_{\text{П}i}$  является технологическим параметром и изменяет свое значение в зависимости от вида получаемой продукции и партии очищаемого зерна. На схеме обозначены восемь коэффициентов выхода продукции – по 4 на каждый процесс очистки.

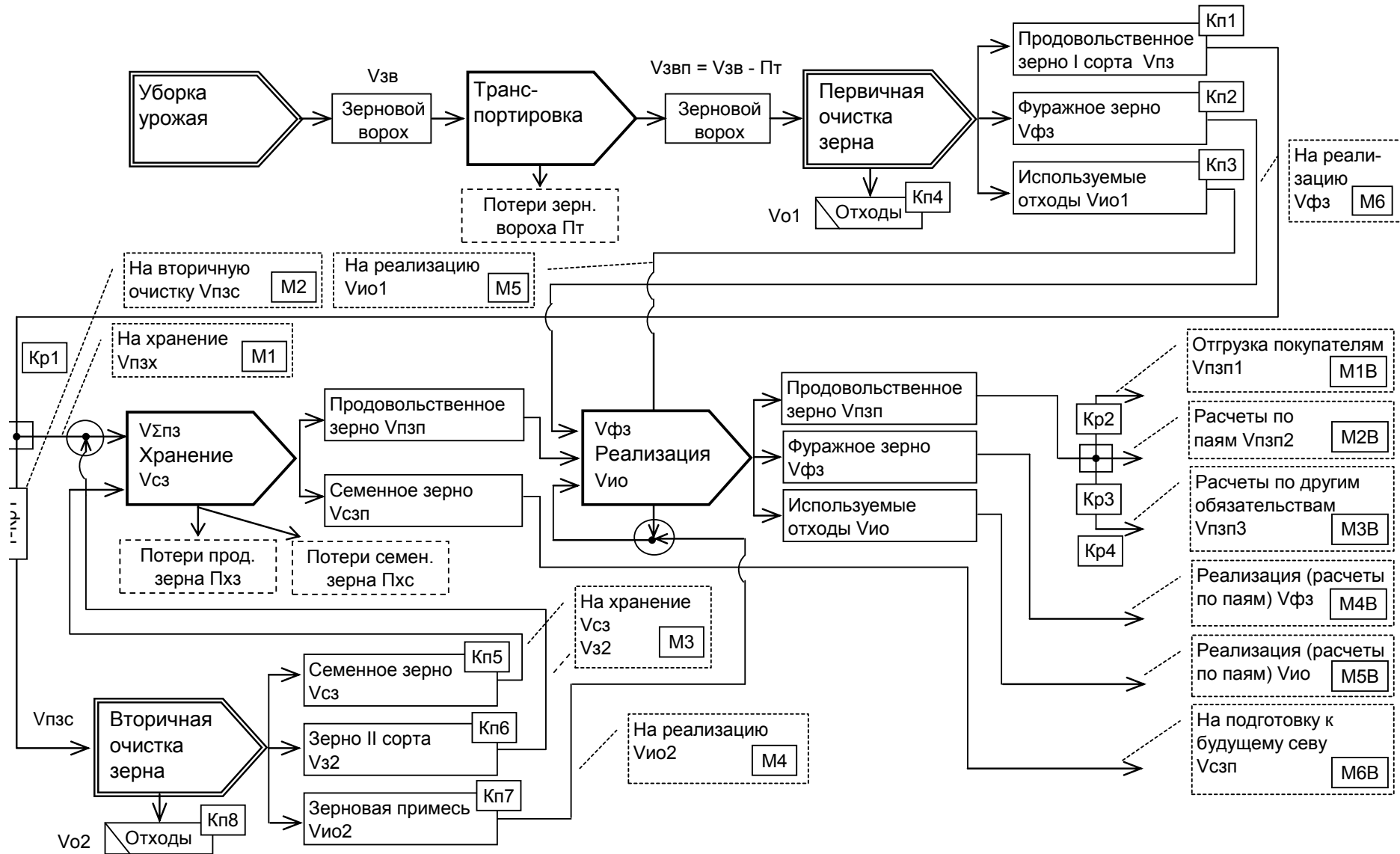


Рисунок 21 - Схема технологической маршрутизации движения продукции в послеуборочный период\*

Таблица 21 – Условные обозначения графических объектов, маршрутов потоков  
продукции

Условное обозначение	Наименование объектов	Условное обозначение	Наименование потоков продукции и отходов
	Производственный бизнес-процесс	$V_{ио1}$	Объем используемых отходов, получаемый после первичной очистки зерна, ц
	Непроизводственный бизнес-процесс	$V_{о1}$	Отходы первичной очистки, ц
	Продукция	$V_{пзх}$	Объем продовольственного зерна I сорта, направляемого на хранение ц
	Потери продукции по производственным процессам	$V_{пзс}$	Объем продовольственного зерна I сорта, направляемого на вторичную очистку, ц
	Неиспользуемые отходы	$V_{сз}$	Объем семенного зерна, ц
	Технологические коэффициенты выхода продукции после первичной и вторичной очисток зерна, ед.	$V_{з2}$	Объем зерна II сорта, ц
	Коэффициенты распределения продукции по различным маршрутам, ед.	$V_{ио2}$	Объем используемых отходов, получаемый после вторичной очистки зерна, ц
	Маршруты движение продукции	$V_{о2}$	Отходы вторичной очистки, ц
	Маршруты выхода продукции из группы процессов послуборочной обработки и хранения зерна озимой пшеницы	$V_{\Sigma пз}$	Объединенный объем продовольственного зерна I и II сорта, направленного на хранение
	Направление использования (перемещения) продукции	$P_{хз}$	Потери продовольственного зерна при хранении, ц
	Вход, выход и маршрут движения продукции	$P_{хс}$	Потери семенного зерна при хранении, ц
	Слияние (объединение) потоков продукции	$V_{пзп}$	Продовольственное зерно с учетом потерь на хранение
	Разветвление потоков продукции	$V_{сзп}$	Семенное зерно с учетом потерь на хранение
$V_{зв}$	Объем зернового вороха, ц	$V_{ио}$	Объединенный объем используемых отходов, получаемых после первичной и вторичной очистки зерна
$P_{т}$	Потери зернового вороха при транспортировке, ц	$V_{пзп1}$	Объем отгрузки продовольственного зерна покупателям, ц
$V_{звп}$	Объем зернового вороха с учетом потерь, ц	$V_{пзп2}$	Объем продовольственного зерна для расчетов с пайщиками, ц
$V_{пз}$	Объем продовольственного зерна I сорта, ц	$V_{пзп3}$	Объем продовольственного зерна для расчетов по иным обязательствам, ц
$V_{фз}$	Объем фуражного зерна, ц		

Значения коэффициентов распределения  $K_{r_j}$  зависят от принимаемых управленческих решений по распределению потоков продукции. Например, объём продовольственного зерна, направляемого на вторичную очистку, зависит от общей площади выделенных для сева полей под будущий урожай. Система линейных уравнений формируется на основе согласования входов-выходов бизнес-процессов, обозначенных на схеме маршрутизации производства перемещения зерна озимой пшеницы (таблица 22).

В результате последовательного и согласованного построения формул, выходы из группы процессов послеуборочной обработки и хранения зерна могут быть представлены следующими выражениями:

1. продовольственное зерно на реализацию.

$$V_{пзп} = (K_{p_1} * K_{п_1} + K_{п_6} * K_{п_1} - K_{п_6} * K_{п_1} * K_{p_1}) (V_{зв-Пт}) - Пхз \quad (3)$$

в том числе:

1.1. отгрузка покупателям:

$$V_{пзп_1} = K_{p_2} * ((K_{p_1} * K_{п_1} + K_{п_6} * K_{п_1} - K_{п_6} * K_{п_1} * K_{p_1}) (V_{зв-Пт}) - Пхз) \quad (4)$$

1.2. расчеты по паям:

$$V_{пзп_2} = K_{p_3} * ((K_{p_1} * K_{п_1} + K_{п_6} * K_{п_1} - K_{п_6} * K_{п_1} * K_{p_1}) (V_{зв-Пт}) - Пхз) \quad (5)$$

1.3. расчеты по другим обязательствам:

$$V_{пзп_3} = K_{p_4} * ((K_{p_1} * K_{п_1} + K_{п_6} * K_{п_1} - K_{п_6} * K_{п_1} * K_{p_1}) (V_{зв-Пт}) - Пхз) \quad (6)$$

2. семенное зерно:

$$V_{сзп} = (K_{п_5} * K_{п_1} - K_{п_5} * K_{п_1} * K_{p_1}) (V_{зв-Пт}) - Пхс \quad (7)$$

3. фуражное зерно:

$$V_{фз} = K_{п_2} * (V_{зв-Пт}) \quad (8)$$

4. используемые отходы:

$$V_{ио} = (K_{п_3} + K_{п_7} * K_{п_1} + K_{п_7} * K_{п_1} * K_{p_1}) (V_{зв-Пт}) \quad (9)$$

5. отходы первичной очистки:

$$V_{о_1} = K_{п_4} * (V_{зв-Пт}) \quad (10)$$

6. отходы вторичной очистки:

$$V_{о_2} = (K_{п_8} * K_{п_1} - K_{п_8} * K_{п_1} * K_{p_1}) * (V_{зв-Пт}). \quad (11)$$



Таблица 22 - Формирование линейных уравнений модели на основе согласования входов-выходов технологических процессов в рамках одной партии зернового вороха, направляемого на переработку\*

Вход			Процесс/формула процесса	Выход		
Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса		Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса
			Уборка урожая	Зерновой ворох	$V_{зв}$	
Зерновой ворох	$V_{зв}$		Транспортировка	Зерновой ворох с учетом потерь	$V_{звп}$	$(V_{зв}-Пт)$
Зерновой ворох с учетом потерь	$V_{звп}$	$(V_{зв}-Пт)$	Первичная очистка $(V_{зв}-Пт) =$ $=V_{пз}+V_{фз}+V_{ио1}+V_{о1}$	Продовольственное зерно 1 сорта	$V_{пз}$	$K_{п1}*(V_{зв}-Пт)$
				Фуражное зерно	$V_{фз}$	$K_{п2}*(V_{зв}-Пт)$
				Используемые отходы 1	$V_{ио1}$	$K_{п3}*(V_{зв}-Пт)$
				Отходы	$V_{о1}$	$K_{п4}*(V_{зв}-Пт)$
Продовольственное зерно 1 сорта	$V_{пз}$	$K_{п1}*(V_{зв}-Пт)$	Распределение продовольственного зерна по маршрутам М1 и М2 $V_{пз} = V_{пзх}+V_{пзс}$	Продовольственное зерно 1 сорта на хранение (маршрут М1)	$V_{пзх}$	$K_{р1}*K_{п1}*(V_{зв}-Пт)$
				Продовольственное зерно 1 сорта на вторичную очистку (маршрут М2)	$V_{пзс}$	$(1-K_{р1})*K_{п1}*(V_{зв}-Пт)$

\* составлено автором

Вход			Процесс/формула процесса	Выход					
Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса		Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса			
Продовольственное зерно 1 сорта на вторичную очистку (маршрут М2)	$V_{пзс}$	$(1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)$	Вторичная очистка Маршрут М2 $V_{пзс} = V_{сз} + V_{з2} + V_{ио2} + V_{о2}$	Семенное зерно	$V_{сз}$	$K_{п5} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$			
				Зерно 2 сорта	$V_{з2}$	$K_{п6} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$			
				Используемые отходы 2	$V_{ио2}$	$K_{п7} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$			
				Отходы	$V_{о2}$	$K_{п8} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$			
Продовольственное зерно 1 сорта на хранение (маршрут М1)	$V_{пзх}$	$K_{p1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)$	Объединение продовольственного зерна 1 сорта и 2 сорта (маршруты М1 и М3) $V_{\Sigma пз} = V_{пзх} + V_{з2}$	Продовольственное зерно на хранение	$V_{\Sigma пз}$	$(K_{p1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)))$			
Зерно 2 сорта на хранение (маршрут М3)	$V_{з2}$	$K_{п6} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$					Продовольственное зерно на хранение	$V_{\Sigma пз}$	$(K_{p1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)))$
Продовольственное зерно на хранение	$V_{\Sigma пз}$	$(K_{p1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)))$	Хранение $V_{пзп} = V_{\Sigma пз} - Пхз$ $V_{сзп} = V_{сз} - Пхс$	Продовольственное зерно на реализацию	$V_{пзп}$	$(K_{p1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1-K_{p1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))) - Пхз$			

Вход			Процесс/формула процесса	Выход		
Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса		Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса
Семенное зерно на хранение (маршрут М3)	$V_{сз}$	$K_{п5} * (1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)$		Семенное зерно на подготовку к будущему севу (маршрут М6В)	$V_{сзп}$	$K_{п5} * (1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт) - Пхс$
Используемые отходы 1 (маршрут М5)	$V_{ио1}$	$K_{п3} * (V_{зв} - Пт)$	Объединение используемых отходов после первичной и вторичной очистки $V_{ио} = V_{ио1} + V_{ио2}$ (маршруты М4, М5)	Используемые отходы	$V_{ио}$	$(K_{п3} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п7} * (1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$
Используемые отходы 2 (маршрут М4)	$V_{ио2}$	$K_{п7} * ((1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$				
Продовольственное зерно на реализацию	$V_{пзп}$	$(K_{р1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))) - Пхз$	Реализация с распределением продовольственного зерна по маршрутам МВ1-МВ3: $V_{пзп} = V_{пзп1} + V_{пзп2} + V_{пзп3}$	Продовольственное зерно отгрузка покупателям (маршрут М1В)	$V_{пзп1}$	$K_{р2} * ((K_{р1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)))) - Пхз$
Фуражное зерно	$V_{фз}$	$K_{п2} * (V_{зв} - Пт)$		Продовольственное зерно - расчеты по паям (маршрут М2В)	$V_{пзп2}$	$K_{р3} * ((K_{р1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)))) - Пхз$

Вход			Процесс/формула процесса	Выход		
Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса		Продукция	Усл. обозн.	Формула ресурса
Используемые отходы	V <sub>ио</sub>	$(K_{п3} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п7} * (1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$		Продовольственное зерно - расчеты по другим обязательствам (маршрут М3В)	V <sub>пзп3</sub>	$K_{р4} * ((K_{р1} * K_{п1} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п6} * ((1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))) - Пх3)$
				Фуражное зерно - расчеты по паям (маршрут М4В)	V <sub>фз</sub>	$K_{п2} * (V_{зв} - Пт)$
				Используемые отходы - расчеты по паям (маршрут М5В)	V <sub>ио</sub>	$(K_{п3} * (V_{зв} - Пт)) + (K_{п7} * (1 - K_{р1}) * K_{п1} * (V_{зв} - Пт))$

С учетом того, что планирование потерь продукции по процессам транспортировки и хранения производится по нормам, в процентном отношении от объема зернового вороха и объемов продовольственного и семенного зерна, направленных на хранение, объемы потерь могут быть представлены следующими формулами:

$$ПТ = N_T/100 * V_{ЗВ} \quad (12)$$

где:  $N_T$  – плановая норма потерь зернового вороха при транспортировке, %

$V_{ЗВ}$  – объем зернового вороха, ц

$$П_{ХЗ} = N_{ХЗ}/100 * V_{\Sigma ПЗ} \quad (13)$$

где:  $N_{ХЗ}$  – плановая норма потерь продовольственного зерна при хранении, %

$V_{\Sigma ПЗ}$  – объем продовольственного зерна, направленного на хранение, ц

$$V_{\Sigma ПЗ} = (K_{P1} * K_{П1} + K_{П6} * K_{П1} - K_{П6} * K_{П1} * K_{P1}) (V_{ЗВ} - ПТ) \quad (\text{см. таблицу 4})$$

тогда,  $П_{ХЗ} = N_{ХЗ}/100 * ((K_{P1} * K_{П1} + K_{П6} * K_{П1} - K_{П6} * K_{П1} * K_{P1}) (V_{ЗВ} - N_T/100 * V_{ЗВ}))$

$$П_{ХС} = N_{ХС}/100 * V_{СЗ} \quad (14)$$

где:  $N_{ХС}$  – плановая норма потерь семенного зерна при хранении, %

$V_{СЗ}$  – объем семенного зерна, направленного на хранение, ц

$$V_{СЗ} = (K_{П5} * K_{П1} - K_{П5} * K_{П1} * K_{P1}) (V_{ЗВ} - ПТ) \quad (15)$$

Подставив данные формулы потерь в первоначальные формулы выходов продукции, и выполнив определённые преобразования, на выходе формируется система линейных уравнений, описывающих количественную взаимосвязь между общим входом в процессы послеуборочной обработки, хранения зерна и конкретными выходами продукции из данной группы процессов в рамках одной партии зернового вороха, направляемого на переработку (таблица 23).

Поскольку общий входа зернового вороха в натуральном выражении в процесс послеуборочной обработки и хранения зерна всегда будет равен сумме объемов выходов, с учетом потерь и отходов, система линейных уравнений находится в следующей взаимозависимости:

$$V_{ЗВ} = (V_{ПЗП} + V_{СЗП} + V_{ФЗ} + V_{ИО} + V_{O1} + V_{O2}) / (1 - N_T/100) \quad (16)$$

Таблица 23 - Система линейных уравнений количественной модели потоков продукции в послеуборочный период\*

Наименование продукции и направлений использования	Формула
Продовольственное зерно на реализацию	$V_{пзп} = V_{зв} * ((K_{р1} * K_{п1}) + (K_{п6} * K_{п1}) - (K_{п6} * K_{п1} * K_{р1})) * ((1 - N_{т}/100) - (N_{хз}/100) + (N_{хз}/100 * N_{т}/100))$
в т.ч. по направлениям	
отгрузка покупателям	$V_{пзп1} = K_{р2} * V_{зв} * ((K_{р1} * K_{п1}) + (K_{п6} * K_{п1}) - (K_{п6} * K_{п1} * K_{р1})) * ((1 - N_{т}/100) - (N_{хз}/100) + (N_{хз}/100 * N_{т}/100))$
расчеты по паям	$V_{пзп2} = K_{р3} * V_{зв} * ((K_{р1} * K_{п1}) + (K_{п6} * K_{п1}) - (K_{п6} * K_{п1} * K_{р1})) * ((1 - N_{т}/100) - (N_{хз}/100) + (N_{хз}/100 * N_{т}/100))$
расчеты по другим обязательствам	$V_{пзп3} = K_{р4} * V_{зв} * ((K_{р1} * K_{п1}) + (K_{п6} * K_{п1}) - (K_{п6} * K_{п1} * K_{р1})) * ((1 - N_{т}/100) - (N_{хз}/100) + (N_{хз}/100 * N_{т}/100))$
Семенное зерно	$V_{сзп} = V_{зв} * (K_{п1} * K_{п5} * (1 - K_{р1})) * ((1 - N_{т}/100) - (N_{хс}/100) + (N_{хс}/100 * N_{т}/100))$
Фуражное зерно	$V_{фз} = V_{зв} * (K_{п2} - K_{п2} * N_{т}/100)$
Используемые отходы	$V_{ио} = V_{зв} * ((K_{п3} + K_{п1} * K_{п7} * (1 - K_{р1})) * (1 - N_{т}/100))$
Отходы первичной очистки	$V_{о1} = V_{зв} * (K_{п4} * (1 - N_{т}/100))$
Отходы вторичной очистки	$V_{о2} = V_{зв} * ((K_{п8} * K_{п1}) - (K_{п8} * K_{п1} * K_{р1})) * (1 - N_{т}/100)$

Выполнение данного равенства, с учетом изменения остатков продукции на начало, и конец планируемого периода является необходимым условием для проведения плановых расчетов. Разработанная модель предназначена для управления бизнес-процессами категории «Б» и позволяет проводить вариантыные расчеты с целью оптимизации финансового результата, а также контроль и план-фактный анализ количественных результатов отдельных процессов.

Апробация количественной модели потоков продукции проведена на основе данных по производству зерна озимой пшеницы в ООО «Хлебороб» (приложение 13).

Анализ полученных результатов показал, что одним из основных резервов ликвидации потерь является оптимизация количественных параметров прохождения технологических процессов в послеуборочный период, а в данном хозяйстве, прежде всего – процессов очистки с учетом всего многообразия движения потоков зерна.

В частности, одна из четырех фракций, получаемых при применении технологического процесса вторичной очистки зерна, формирует побочную продукцию – так называемые используемые отходы или зерновые примеси. Данная продукция наряду с основной продукцией (семенами) также находит применение в хозяйственном обороте.

Расчеты с использованием предлагаемой модели показывают, что в результате послеуборочной обработки зерна должны сформироваться 753 тонны используемых отходов (зерновой примеси). В учетной системе хозяйства отражены только 292 тонны зерновой примеси (обозначены как два вида продукции: «отходы пшеничные» и «дерь»), которая реализована по средней цене 3,3 тыс. рублей за тонну. «Разрыв» между расчетными и фактически учтенными данными зерновой примеси составляет 461 тонну, или 1,52 млн. рублей.

Таким образом, использование модели потоков продукции на исторических данных сельскохозяйственной организации позволило выявить дополнительные неиспользованные резервы увеличения выручки в размере 1,52 млн. руб.

Предлагаемая количественная модель потоков продукции в послеуборочный период пригодна и для использования в «обратном направлении», т.е. для определения необходимого объема ресурсов с учетом желаемых показателей получения различных видов продукции. Практическое использование расчетного модуля количественной модели также предполагает аккумуляцию полученных данных в базе знаний сельскохозяйственной организации, которая позволит повысить качество планирования и управления процессами.

Модель особенно важна для диверсифицированных предприятий, выпускающих широкую номенклатуру растениеводческой продукции. Подобная группа предприятий характеризуется сложной процессной схемой производства и перемещения продукции, которая направляется не только на реализацию, но и на дальнейшую переработку, а также на корм животным и др. Пример процессной схемы производства и перемещения продукции диверсифицированного сельскохозяйственного предприятия приведен в приложениях 14 и 15.

Логика расчетного модуля универсальна, поэтому он может быть дополнен как по длине цепочки применяемых процессов, так и по направлениям использования продукции. Автоматизация расчетов с применением информационных технологий позволит создать для специалистов сельскохозяйственных предприятий дополнительный инструмент планирования и контроля на оперативном уровне.



### **3.3 Сценарное моделирование хозяйственной деятельности предприятия для обоснования управленческих решений на стратегическом уровне**

Планирование и управление технологическими процессами на оперативном (детализированном) уровне необходимое, но не достаточное условие для эффективного процессного управления сельскохозяйственным предприятием. Проблема в том, что изменение параметров процессов (например: продолжительности, объемов выпуска продукции, издержек) при организации их выполнения в результате влияния природно-климатических и иных условий, в той или иной мере влияет на экономическое и финансовое состояние предприятия в целом. На уровне системы процессов эти результаты сразу трудно оценить.

Если сконцентрировать внимание менеджмента исключительно на выполнении и взаимодействии технологических процессов, не учитывая происходящие при этом изменения экономических и финансовых показателей предприятия в целом, то можно «за деревьями не увидеть леса» и создать определенные проблемы предприятию по прибыльности, платежеспособности, финансовой устойчивости.

Данному аспекту процессного управления в литературе не уделяется достаточного внимания. Поэтому в разработанном алгоритме освоения процессного управления предусмотрен этап «Сценарное моделирование хозяйственной деятельности предприятия с целью поддержки управленческих решений на стратегическом уровне». Под стратегическим уровнем в контексте нашего исследования понимается деятельность предприятия в целом, отраженная в агрегированных данных за период минимум одного сельскохозяйственного года (два финансовых года).

Современные разработки в области программных средств сценарного моделирования представлены целым рядом программных продуктов отечественных разработчиков. Хорошо зарекомендовали себя на практике такие программные инструменты как «Альт-Инвест» (ООО «Альт-Инвест»), ПК

«Бизнес-аналитик» компании ИНЭК, «Project Expert» и «Prime Expert» компании «Expert Systems».

Но при этом не все программные разработки поддерживают процессную логику. Так, к примеру, программный продукт «Project Expert», как средство моделирования, не поддерживает логику поэтапного детализированного описания производства в рамках последовательных процессов или подразделений. Переменные производственные издержки в «Project Expert», вне зависимости от масштабов и сложности производства, отражаются упрощенно и по одной схеме: через входы основного сырья и материалов, нормы их расхода на единицу продукции и выходы готовой продукции в натуральном и стоимостном выражениях. При таком подходе невозможно увидеть и проанализировать технологическую последовательность формирования продукции по производственной цепочке: «сырье – полуфабрикаты – готовая продукция».

Например, производство, состоящее из нескольких процессов по расфасовке и упаковке чая и производство автомобилей, включающее несколько тысяч производственных процессов, с точки зрения логики «Project Expert» моделируется одинаково. Разница лишь в количестве учитываемых номенклатурных позиций сырья, материалов и готовой продукции.

В качестве инструмента сценарного моделирования с позиций процессного подхода в наибольшей степени подходит программный продукт «Prime Expert» отечественного разработчика фирмы «Эксперт Системс». Это единственный серийный программный продукт, который в отличие от других подобных детализирует производство по выделенным бизнес-процессам и подразделениям и «замыкает» их на показатели финансовой отчетности (прибыли-убытки, движение денежных средств, баланс).

Возможности программного продукта позволяют анализировать цепочку формирования стоимости внутри предприятия и определять последовательность процессов, создающих максимальную добавленную ценность готовой продукции, а также реализовывать имитационное процессно-ориентированное

моделирование, что особенно актуально для сельскохозяйственных организаций с длительным производственным циклом.

Для процессного моделирования вся хозяйственная деятельность в «Prime Expert» разделена на основные и поддерживающие процессы. К основным бизнес-процессам относятся – снабжение, производство и сбыт, к поддерживающим – обеспечение работы всего предприятия, управление персоналом, финансами.

В рамках сквозной цепочки основных процессов отслеживается производственная логистика основной и побочной продукции, отражаются прямые затраты в разрезе процессов, производится распределение затрат поддерживающих и управленческих процессов. «Prime Expert» учитывает при моделировании производства его график, нормы выхода продуктов переработки и потери, длительность производственного цикла, использование в нем ресурсов, расходы на единицу выпуска материалов, труда, использование услуг сторонних организаций.

При проведении сценарного моделирования базовый вариант модели создан на фактических данных сельскохозяйственного предприятия – общества с ограниченной ответственностью «Хлебороб» Петровского района Ставропольского края. Организация специализируется на производстве зерна озимой пшеницы с использованием «нулевой» технологии обработки почвы «No-till», имеет насаждения озимого рапса и подсолнечника. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 22,7 тыс. га, численность работников – порядка 200 человек. Рентабельность производства достигает 37%. В настоящее время предприятие приступило к реализации стратегии диверсификации. Начата выпечка хлеба для собственных нужд и под реализацию, рассматриваются планы по расширению номенклатуры выращиваемых культур, а также наращиванию производственных мощностей по переработке продукции растениеводства.

На этапе подготовки и обработки данных для последующего формирования модели в рассматриваемом хозяйстве было выявлено отсутствие единой информационной базы, отвечающей требованиям процессного управления,

руководство не имело достоверных данных о состоянии процессов. В целях формирования такой базы данных в ООО «Хлебороб» проводилось предварительное исследование, включающее устные беседы с руководителем и управленческим персоналом, изучение бухгалтерской и оперативной документации предприятия. На базе технологических карт хозяйства и данных автоматизированной системы бухгалтерского учета "1С: Предприятие 8. Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия" построена базовая модель на примере выращивания зерна озимой пшеницы.

К базовым параметрам модели отнесены: площадь возделывания озимой пшеницы в ООО «Хлебороб», составляющая 10 617 га; планируемый объем производства зерна – 40 573,5 тонн; налоговое окружение предприятия; стоимость заемных средств. Расчеты производились в сопоставимых ценах, без учета инфляции. Для моделирования процессов в программном продукте «Prime Expert» использовались данные о ресурсах (товарные запасы, сырье и полуфабрикаты, услуги сторонних организаций и персонал, сельскохозяйственная техника с учетом количественных и стоимостных параметров).

У предприятия есть импортная сельскохозяйственная техника, представленная американскими тракторами Challenger, комбайнами и опрыскивателями Case IH, погрузчиками JCB. Современная техника вносит определенные коррективы в цепочку основных производственных бизнес-процессов. В ходе уборки урожая хозяйство получает практически очищенное продовольственное зерно, не требующее последующей доработки, поэтому процесс послеуборочной очистки зерна используется для формирования собственного семенного фонда.

При выборе оптимального сценария развития хозяйства особая роль отведена процессам снабжения и сбыта, совершенствованию которых, что подтвердили результаты проведенного нами анкетирования, не уделяется должного внимания в сельскохозяйственных предприятиях. Так, кроме базового варианта рассмотрены два дополнительных, предусматривающих изменения параметров всего лишь двух процессов: «хранение» и «реализация» зерна озимой

пшеницы (таблицы 24, 25). Не изменяемым параметром при моделировании остался объем собственных средств.

Таблица 24 – Итоговые показатели сценарного моделирования производства зерна озимой пшеницы ООО «Хлебороб», тыс. руб.\*

Наименование параметра	Варианты сценария		
	Базовый	"Быстрая реализация"	"Выгодная реализация"
Объём производства зерна на реализацию, ц	405 735,5	405 735,5	405 735,5
Естественные потери зерна при хранении, ц	272,6	х	405,3
Объем реализации, всего, ц	405 462,9	405 735,5	405 330,2
в том числе по месяцам:			
август	31 454,2	405 735,5	х
сентябрь	60 708,2	х	х
октябрь	277 822,2	х	х
ноябрь	28 990,9	х	х
декабрь	6 487,4	х	405 330,2
Цена реализации, руб./ц	996,1**	902,3	1 214,7
Выручка от реализации озимой пшеницы	403 881,6	366 095,1	492 354,6
Потребность в оборотных средствах, всего	134 300,0	119 580,0	171 650,0
Источники финансирования оборотных средств:			
собственные средства	87 000,0	87 000,0	87 000,0
заемные средства	47 300,0	32 580,0	84 650,0
ставка процентов по кредиту, годовых	25,0	25,0	25,0
срок размещения, мес.	12	11	16
<b>Затраты по бизнес-процессам:</b>			
суммарные затраты, в том числе:	245 069,8	232 567,9	269 007,3
затраты по основным процессам	135 278,5	127 789,3	144 781,2
в т.ч. затраты по хранению готовой продукции	9 361,5	1 872,3	18 864,2
затраты по поддерживающим процессам	109 791,3	104 778,6	124 226,0
в т.ч. затраты за выплату процентов	13 801,2	8 788,6	28 236,0
Чистая прибыль	158 811,8	133 527,2	223 347,3

\* рассчитано автором

\*\* средневзвешенная цена за период

Сценарий «быстрая реализация» предусматривает продажу всей продукции в августе – сразу после уборки урожая по цене 900 руб./ц. По сценарию «выгодная реализация» урожай придерживается и продается в декабре по цене за 1200 руб./ц.

Таблица 25 – Изменения отдельных показателей сценарного моделирования процессов хранения и реализации озимой пшеницы по сравнению со значениями базового варианта\*

Наименование показателя	Значение отдельных показателей базового сценария	Изменение показателей сценария к базовому варианту			
		1 сценарий «Быстрая реализация»		2 сценарий «Выгодная реализация»	
		+/-	%	+/-	%
Объем реализации зерна, ц	405 462,9	272,6	100,1	- 132,7	99,0
Цена реализации, руб./ц	996,1	-93,8	91,0	218,7	122,0
Выручка от реализации озимой пшеницы, тыс. руб.	403 881,6	-37 786,5	90,6	88 437,0	121,9
Потребность в оборотных средствах, тыс. руб.	134 300,0	-14 720,0	89,0	37 350,0	127,8
Источники финансирования оборотных средств, в том числе: собственные средства, тыс. руб.	87 000,0	-	100,0	-	100,0
заемные средства, тыс. руб.	47 300,0	-14 720,0	68,9	37 350,0	179,0
Срок размещения заемных средств, месяцев	12	-1		+4	
Суммарные затраты, в том числе:	245 069,8	-12 501,9	94,9	23 937,5	109,8
затраты по основным процессам, тыс. руб., в том числе:	135 278,5	-7 489,2	94,5	9 502,7	107,0
затраты по хранению готовой продукции, тыс. руб.	9 361,5	-7 489,2	20,0	9 502,7	201,5
затраты по поддерживающим процессам, тыс. руб., в том числе:	109 791,3	-5 012,7	95,4	14 434,8	113,1
затраты на выплату процентов по основному долгу, тыс. руб.	13 801,2	-5 012,6	63,7	14 434,8	204,6
Чистая прибыль, тыс. руб.	158 811,8	-25 284,6	84,1	64 535,5	140,6

В расчетах по первому сценарию затраты на хранение снижаются по сравнению с базовым вариантом на 7,5 млн. рублей, а по второму сценарию

\* рассчитано автором

увеличиваются в два раза – на 9,5 млн. рублей. Однако при этом, для обеспечения непрерывности воспроизводственного процесса, при условии реализации зерна в декабре месяце, потребует дополнительно (в сравнении с базовым сценарием) привлечь почти 37,4 млн. рублей заемных средств и заплатить 14,4 млн. рублей процентов за их использование.

Таким образом, при сценарии «быстрая реализация» предприятие по сравнению с базовым сценарием сэкономит на хранении и выплате процентов свыше 12,5 млн. рублей, но получит прибыли на 25,3 млн. рублей меньше, однако деньги поступят на расчетный счет в августе-сентябре и можно уже закупать основное сырье и материалы под урожай будущего года.

При сценарии «выгодная реализация» суммарные затраты на хранение и выплату процентов по сравнению с базовым сценарием вырастут на 23,9 млн. рублей, а прибыль увеличится на 64,5 млн. рублей, но денежные средства поступят на расчетный счет только в декабре-январе. Исходя из полученных расчетных данных, руководство сельскохозяйственного предприятия может принять решение по выбору наиболее приемлемого варианта ведения хозяйственной деятельности.

Моделируемые основные процессы в рамках сквозной цепочки создания ценности снабжение – производство – сбыт продукции отображаются на карте процессов «Prime Expert» (рисунок 22).

С помощью данного программного продукта в рамках сценарного моделирования можно также оценивать любые вариантные изменения на уровне производственных процессов, а также определять наиболее приемлемые сценарии взаимоотношений с поставщиками, условия привлечения внешнего финансирования, реструктуризации долговых обязательств и т.д.

Использование программного продукта «Prime Expert» в качестве процессно-ориентированного инструмента сценарного моделирования хозяйственной деятельности предприятия способно повысить эффективность

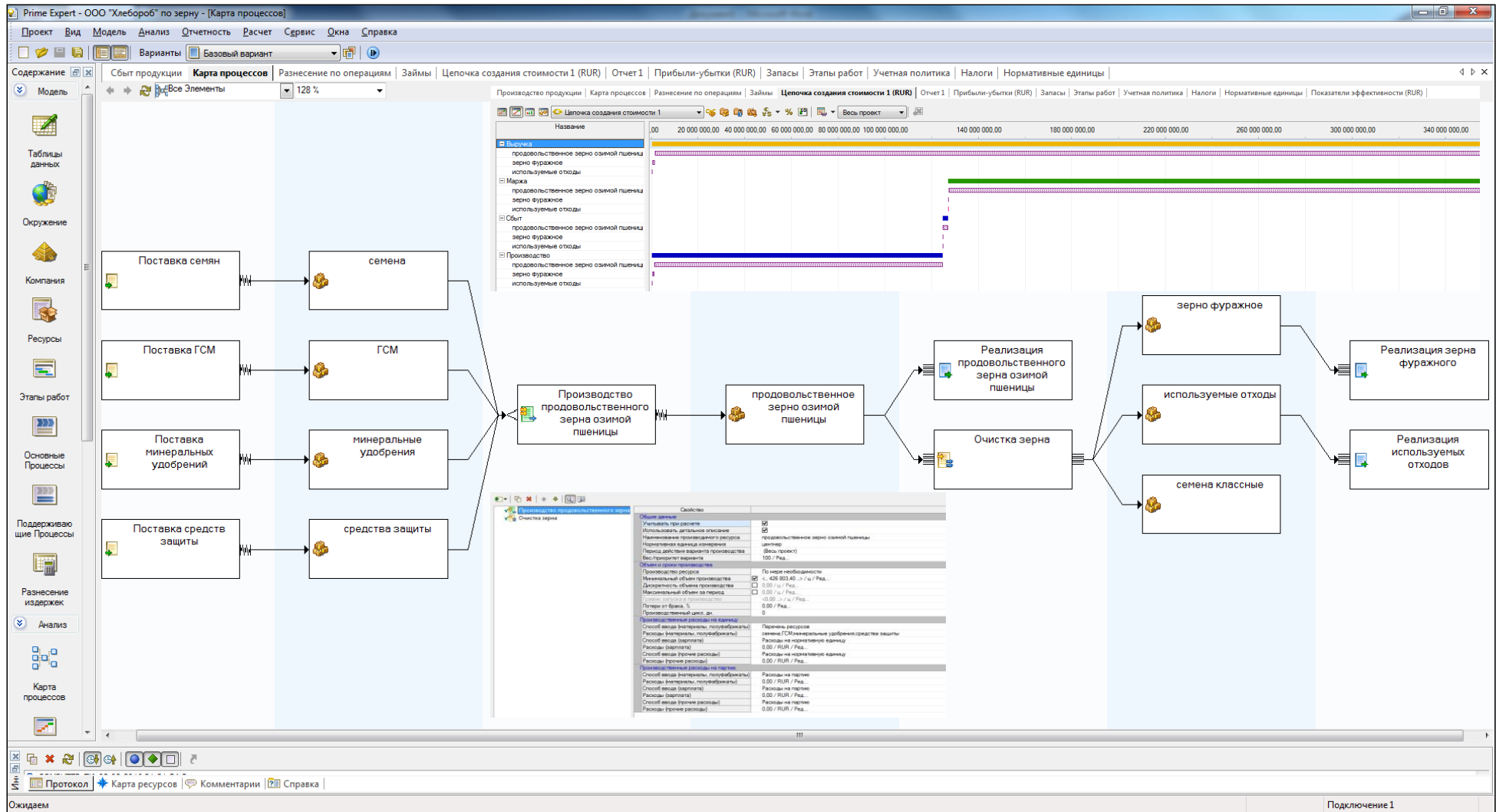


Рисунок 22 – Карта бизнес-процессов базового сценария производства зерна озимой пшеницы (программный продукт «Prime Expert»)



принятия управленческих решений на стратегическом уровне. Для использования в практической деятельности целесообразно «встраивание» подобного инструмента в регулярную систему менеджмента сельскохозяйственного предприятия.

Это потребует от сотрудников финансово-экономического блока отдельной подготовки и дополнительных действий, обеспечивающих логику сценарного моделирования в программном продукте Prime Expert (рисунок 23):

- формирование информационных данных для ввода в программный продукт из автоматизированных учетных систем, технологических карт (с предварительной их обработкой);

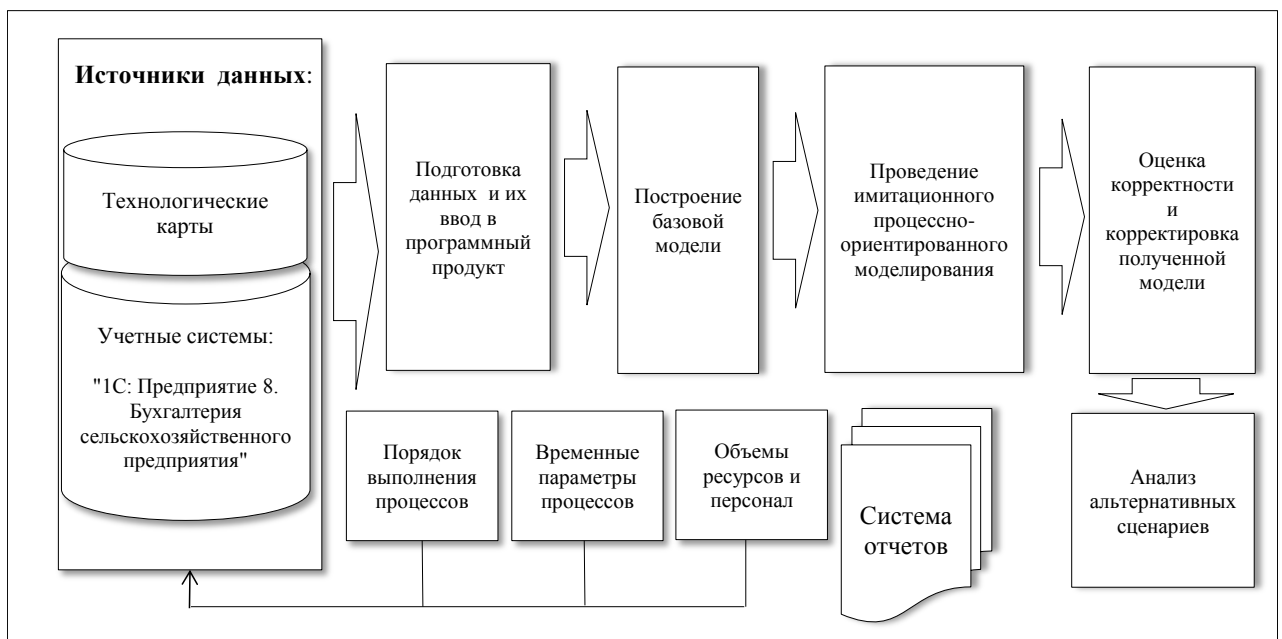


Рисунок 23 – Последовательность этапов сценарного моделирования с использованием программного продукта Prime Expert\*

- ввод параметров финансово-экономического окружения;  
 - построение базовой модели на основе полученных данных о порядке сроках выполнения процессов, объемах и стоимости необходимых ресурсов;

\* составлено автором

- проведение имитационного динамического моделирования с учетом внутренних изменений и внешних факторов воздействия и последующее получение системы отчетов;

- оценка адекватности полученной модели и ее корректировка;

- анализ альтернативных сценариев.

Варианты использования в управлении сельскохозяйственным предприятием программного продукта «Prime Expert», как инструмента регулярного процессного управления, не ограничиваются сценарным моделированием. Целостная система финансово-экономических отчетов «Prime Expert» в разрезе процессов, подразделений и предприятия в целом, по сути, является системой бюджетов предприятия, а алгоритм план-фактного анализа позволяет отслеживать исполнение данных бюджетов и выявлять причины отклонений.

Таким образом, «Prime Expert» можно использовать и как инструмент гибкого бюджетирования сельскохозяйственного предприятия, который в отличие от распространенных «жестких» систем бюджетного планирования, интегрированных в корпоративные информационные системы, требует гораздо меньшего времени на перенастройку в результате изменений, происходящих, во внешней и внутренней среде предприятия. Отсутствие гибкости в автоматизированных системах бюджетирования является основным их недостатком. Именно поэтому данные системы преимущественно используются в крупных и стабильно работающих компаниях.

Инструменты гибкого бюджетного планирования получают все большую популярность в экономически развитых странах, столкнувшихся с кризисными явлениями в 2008 году [178]. Для сельскохозяйственного производства, которое в результате воздействия природно-климатических фактов практически всегда работает в условиях неопределенности и непредсказуемости, гибкие системы бюджетного планирования с

использованием «Prime Expert» или подобных программных продуктов, являются наиболее приемлемым вариантом бюджетного управления.

По результатам сценарного моделирования хозяйственной деятельности предприятия с использованием программного продукта «Prime Expert» и анализа значений финансово-экономических показателей в зависимости от различных вариантов выполнения процессов (изменение параметров процессов) необходимо аккумулировать типовые сценарии процессной модели управления конкретным сельскохозяйственным предприятием.

Данная «база сценариев», созданная на основе имитационного процессно-ориентированного моделирования, может стать одним из разделов базы знаний в составе предложенного в параграфе 3.2 модифицированного цикла непрерывного управления и совершенствования процессов производственно-хозяйственной деятельности. Использование подобной «сценарной базы» позволит руководителю предприятия принимать более обоснованные управленческие решения, проверенные с позиций финансового состояния предприятия в целом и значительно сократить время на принятие данных решений.

Таким образом, совершенствование управления сельскохозяйственными предприятиями с использованием преимуществ процессного подхода будет способствовать повышению эффективности аграрного производства в целом. Чтобы оценить ожидаемые масштабы эффекта, воспользуемся данными двух районов Ставропольского края, где расположены крупные диверсифицированные сельскохозяйственные предприятия: в Труновском районе - 9 хозяйств, в Красногвардейском – 5 (данные этих предприятий использованы для определения степени диверсификации и устойчивости финансовых результатов в разделе 2.2.)

Для расчета величины эффекта используем данные цеха растениеводства ОАО «Пятигорский хлебокомбинат», который продемонстрировал положительные экономические результаты при

использовании усовершенствованных управленческих технологий (раздел 2.3). При этом, по мнению экспертов, достигнутый эффект может объясняться определенными технологическими и техническими инновациями (которые, правда, также неэффективны без совершенствования управления), поэтому непосредственно с результатами использования новых подходов к управлению обоснованно будет связать примерно половину достигнутого совокупного экономического результата (таблица 26).

Таблица 26 – Ожидаемые результаты освоения процессного подхода к управлению в крупных диверсифицированных предприятиях Красногвардейского и Труновского районов Ставропольского края

Показатели	Фактически в 2014 г.		Прогнозное изменение показателя, %	Величина совокупного эффекта	
	Красногвардейский район	Труновский район		Красногвардейский район	Труновский район
Средняя себестоимость 1 т зерновых, тыс. руб.	5267,0	5242,7	-1,9	x	
Себестоимость реализованных зерновых всего, млн руб.	913,6	1332,7	x	17,4	25,3
Средняя цена реализации 1 тонны зерновых, руб.	6741,0	6957,9	+ 4,9	x	
Выручка от реализации зерновых всего, млн руб.	1169,3	1876,4	x	57,3	91,9
Уровень рентабельности производства зерна, %	28,0	40,8	+ 2,6	x	

Данные расчетов, показывают, что освоение новых управленческих технологий может принести эффект в рамках группы 14 крупных диверсифицированных предприятий, достигающий порядка 192 млн руб.

## Заключение

Проведенное диссертационное исследование позволило сделать следующие выводы и предложения:

1. В условиях нестабильной внешней среды, обострения конкуренции, нарастающего ценового диспаритета повышаются требования к качеству управления сельскохозяйственными предприятиями, обеспечить повышение которого можно только на основе использования современных инструментов и технологий менеджмента. К ним относится процессный подход к управлению, продемонстрировавший достаточно высокую результативность на практике. Формирование механизма управления предприятиями аграрной сферы с позиции процессного подхода остается до настоящего времени недостаточно изученным.

Процессное (процессно-ориентированное) управление образует общее предметное поле с другими инновационными управленческими технологиями, методами и подходами, поэтому эффективность его использования повышается при комплексном использовании совместно с другим современным управленческим инструментарием.

Контент-анализ множественности трактовки понятий «бизнес-процесс» в современной литературе, как ключевого элемента процессного подхода, позволил определить более полное раскрытие смысла этого термина в рамках технолого-логистического подхода, а также установить его синонимичность по отношению к понятию «процесс производственно-хозяйственной деятельности» применительно к уровню отдельного предприятия. Выявленная взаимосвязь с категорией «технологический процесс» обусловила формулирование предмета процессного управления как обеспечение гармонизации отдельных технологических процессов для достижения определенных целей организации.

2. Особенности сельскохозяйственного производства непосредственно отражаются на управлении предприятиями аграрной сферы, в том числе и на

процессно-ориентированном управлении и моделировании различных категорий процессов. Так, к примеру, высокая степень неопределенности получения производственных и финансовых результатов приводит к необходимости введения адаптивных моделей технологических процессов, а также гибких систем планирования.

Анализ специфических характеристик процессно-управления позволил сформулировать такие принципы использования процессного подхода на предприятиях аграрного сектора экономики как принципы оперативной гибкости, минимизации рисков адаптации в использовании стандартизированных моделей, инкрементальности освоения процессного подхода, первоочередной ориентации на оптимизацию затрат.

Спецификой сельскохозяйственного предприятия крупных и средних размеров является наличие в его производственной структуре нескольких отраслевых технологических систем, рассмотрение которых через призму однородных технологических процессов определяет основной контур процессного управления сельскохозяйственным предприятием. В растениеводстве следует выделить три последовательных однородных технологических процесса: выращивание сельскохозяйственных культур, сбор урожая, доработка продукции, которые являются универсальными при производстве различных видов сельскохозяйственной продукции.

Одним из основных факторов выделения трех однородных технологических процессов в растениеводстве является различная степень вероятности получения ожидаемых результатов производства в планируемых параметрах объема и качества продукции.

3. Для крупных сельскохозяйственных предприятий, имеющих сложную организационную структуру и систему взаимосвязей между внутренними подразделениями необходимо выделять цепочку последовательных видов деятельности, имеющих стратегическое значение для предприятия с точки зрения формируемой добавленной ценности.

С этих позиций наиболее приемлемой является модель бизнес-процессов, построенная на основе сквозных цепочек создания ценности. Цепочки создания ценности строятся по продуктовому признаку и пронизывают всю деятельность сельскохозяйственного предприятия от поставщиков до покупателей. В рамках данной модели выделяются основные процессы, непосредственно формирующие ценность и являющиеся стержневым элементом построения всей системы, поддерживающие процессы, косвенным образом формирующие ценность и процессы управления. Подобная модель, в отличие от других, позволяет акцентировать внимание на управлении стоимостными характеристиками продукции.

Предложенная в диссертации референтная модель процессов крупного сельскохозяйственного предприятия на примере отрасли растениеводства, является обзорной моделью технологических процессов с высокой степенью агрегации, пригодной для последующего углубления в детальные модели процессов более низкого уровня с учетом обеспечения их гармоничного взаимодействия.

4. Совершенствование управления предприятиями должно идти с учетом изменений, происходящих в сельскохозяйственном производстве под влиянием рыночных импульсов. Тенденции развития современного сельскохозяйственного производства Ставропольского края отражаются в сокращении удельного веса производства животноводческой продукции и увеличения - продукции растениеводства. Так, если в 1995 году соотношение между произведенной продукцией растениеводства и животноводства составляло 59,4% и 40,6%, то в 2014 году – уже 69,0% и 31,0% соответственно. Заметной структурной трансформацией стало углубление зерновой специализации, которое выражается в изменении структуры посевных площадей. Если 20 лет назад на зерновые и зернобобовые культуры приходилось 52,0% посевных площадей, то в 2014 году – 76,0%

В современных условиях политики импортозамещения усиливается необходимость диверсификация сельскохозяйственного производства, как на отраслевом уровне, так и на уровне отдельных предприятий.

5. Преимущества диверсификации подтверждены на основе анализа деятельности 14 крупных и средних сельскохозяйственных предприятий Труновского и Красногвардейского районов края за 5 лет. В процессе анализа рассчитано среднегодовое значение модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана и стандартное отклонение рентабельности, проведена группировка предприятий, на основе которой доказана взаимосвязь диверсификации и устойчивости производства. Возможные потери прибыли и снижение эффективности деятельности диверсифицированных предприятий в одной отрасли могут быть компенсированы за счет положительных результатов в другой. Диверсификация является одним из основных инструментов уменьшения неустойчивости, которую следует рассматривать в качестве одного из главных свойств аграрного бизнеса.

К специфическим характеристикам диверсифицированных сельскохозяйственных предприятий следует отнести, с одной стороны, создание условий для развития технологий менеджмента, использования современных его инструментов, а с другой – возрастание требований к качеству управления, которое может быть обеспечено только при использовании инновационных управленческих инструментов.

6. Степень готовности руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий Ставропольского края к управленческим инновациям определена в ходе проведения экспертного опрос представителей 36 предприятий Ставропольского края.

Его результаты позволили установить, что респонденты в определенной степени знакомы с современными инструментами менеджмента, большинство экспертов считают процессный подход перспективным для внедрения на своем предприятии, и предполагают, что он



позволит решить ряд управленческих проблем, которые их беспокоят. При этом эксперты отмечают, что внедрению процессной модели препятствует недостаток информации об этом подходе, отсутствие методик, адаптированных к особенностям аграрного производства.

Интервью представителя предприятия, использующего в своей хозяйственной практике процессное управление почти 10 лет, а также анализ результатов хозяйственной деятельности цеха растениеводства ОАО «Пятигорский хлебокомбинат» свидетельствуют о достаточно высокой эффективности его использования. Так, в среднем за 3 года в период, предшествующий управленческим реформациям среднемесячная зарплата в растениеводстве была на 1,9% ниже, чем в среднем по району, а в настоящее время она превышает среднерайонные показатели на 10,6%; соответственно, цена реализации зерна была выше на 13,2%, а стала - на 23,0% выше; себестоимость зерна была на 7,6 % ниже, стала – на 11,3 % ниже. Окупаемость затрат на производство зерна в данном хозяйстве выросла с 176,2% до 184,4%.

7. С целью восполнения дефицита адаптированных методик совершенствования управления сельскохозяйственным производством разработан алгоритм освоения процессно-ориентированного управления сельскохозяйственным предприятием. Рекомендуется использование данного алгоритма, предусматривающего поэтапный принцип освоения с учетом особенностей хозяйственной деятельности предприятия и включающего такие этапы как, идентификация и моделирование процессов, их документирование, адаптация организационной структуры к процессному управлению, постановка управленческого учета, оперативное управление и совершенствование бизнес-процессов, а также информационное сопровождение процессного управления.

8. Для определения особенностей процессного управления в растениеводстве, сквозную цепочку основных процессов производства зерна

целесообразно разделить на две категории процессов: до и после получения продукции в натурально-вещественной форме.

Категория А - первая категория технологических процессов - характеризуется вероятностным характером получения планируемого урожая, а также вариантными способами потребления материальных ресурсов и выполнения работ в результате воздействия природно-климатических условий. В послеуборочный период степень неопределенности уменьшается. Однако поскольку объектом технологических преобразований, перемещений и хранения являются биологические продукты, то при выполнении процессов неизбежно возникают механические, биологические и иные потери продукции. Данные различия дифференцируют цели и задачи управления, определяют выделение таких ключевых управленческих процессов как диагностика, страхование, а также применение базы знаний и гибких инструментов оперативного планирования.

9. С целью оптимизации распределения продукции в послеуборочный период по направлениям реализации и производственного потребления с учетом потерь на основе проведения вариантных расчетов, а также контроля и план-фактного анализа количественных результатов отдельных процессов разработана количественная модель потоков продукции. Модель описывается системой линейных уравнений, сформированных на основе последовательного согласования входов и выходов по имеющимся на схеме маршрутизации процессам с учетом слияний и разветвлений потоков. При этом выход каждого производственного процесса формализовано выражается через вход, скорректированный на соответствующий коэффициент технологического использования, а также коэффициент распределения, обоснованный с учетом принятых управленческих решений об использовании продукции.

Рекомендуется использовать количественную модель в первую очередь в диверсифицированных предприятиях, которая пригодна для применения в

«обратном направлении», т.е. определения необходимого объема ресурсов с учетом желаемых показателей получения различных видов продукции. Универсальная логика модели позволяет дополнять её как по длине цепочки применяемых процессов, так и по направлениям использования продукции.

10. Управление технологическими процессами на оперативном уровне необходимое, но не достаточное условие для эффективного процессного управления сельхозпредприятием. Изменение параметров отдельных процессов (продолжительности, объёмов выпуска продукции, величины издержек и т.д.) под влиянием природно-климатических условий сказывается на экономическом и финансовом состоянии предприятия в целом, что на детализированном уровне системы технологических процессов не отслеживается. Сценарное процессно-ориентированное моделирование хозяйственной деятельности предприятия позволяет восполнить данный пробел и обеспечить поддержку обоснованных управленческих решений на стратегическом уровне.

Прогнозные расчеты, сделанные с учетом экспертных корректировок, показывают, что освоение новых управленческих технологий может принести эффект в рамках группы крупных диверсифицированных сельскохозяйственных предприятий одного административного района порядка 74 млн. руб.

### Список использованной литературы

1. Абалкин, Л. И. Стратегия реформирования экономики России / Л. И. Абалкин // Вопросы экономики. - 1993. - № 3.
2. Алтухов, А.И. Совершенствование государственного управления агропромышленным комплексом страны [Электронный ресурс] / А.И. Алтухов, Р.Х. Адуков // Журнал «Менеджмент и бизнес–администрирование». – 2007. – № 1. – С. 40-53. – Режим доступа: [http://www.mba-journal.ru/archive/2007/1/mba1\\_2007.pdf](http://www.mba-journal.ru/archive/2007/1/mba1_2007.pdf)
3. Американский центр производительности и качества. American Productivity and Quality Center (APQC) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.apqc.org/>
4. Андерсен, Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. /Б. Андерсен. / Пер. с англ. С.В. Ариничева /Науч. ред. Ю.П. Адлер. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 272 с.
5. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия : пер. с англ. / И. Ансофф. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 416 с.
6. Аскарлов, Е. Процессный подход в системе менеджмента качества / Е. Аскарлов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management/iso9000/sertify/iso9001.shtml>
7. Аскеров, П. Ф. Некоторые аспекты программно-целевого управления АПК / П. Ф. Аскеров // Инновации и инвестиции. – 2011. – № 4.– С. 37-39.
8. Аскеров, П.Ф. Применение методов менеджмента при внедрении программно-целевого подхода в управлении АПК / П. Ф. Аскеров // Инновации и инвестиции. – 2012. – №1. – С. 11-16.
9. Бабаев, В. Ю. Диверсификация как инструмент управления развитием предприятия / В. Ю. Бабаев, А. А. Чернорук // Экономика и управление

- [Электронный ресурс]. – 2010. – №4. – Режим доступа: <http://elibrary.miu.by/journals!/item.eiup/issue.24/article.5.html>.
10. Бахмарева, Н. В. Цепочка создания ценности как инструмент процессно-ориентированного управления воспроизводством основных производственных фондов предприятий ракетно-космической промышленности / Н. В. Бахмарева, А. А. Бойко // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2010. – №4 (том 30). – С. 181-185.
  11. Баклаженко, Г. А. Хозяйственное управление АПК / Г. А. Баклаженко. – М.: НИПКЦ Восход-А, 2009.
  12. Банникова, Н. В. Некоторые особенности процессно-ориентированного подхода к управлению сельскохозяйственным производством / Н. В. Банникова, О. П. Рожков, Д.О. Грачева // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 12 (ч. 4). – С. 394-399.
  13. Банникова, Н. В. Организационно-экономические аспекты управления технологическими процессами в мясном скотоводстве: монография / Н. В. Банникова, С. С. Милаевская; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 212 с.
  14. Банникова, Н. В. Основы стратегического планирования в сельскохозяйственных организациях / Н. В. Банникова. - Ставрополь: Диамант, 2006. – 136 с.
  15. Банникова, Н. В. Особенности организации контроллинга в сельскохозяйственной организации / Н. В. Банникова, О. М. Лисова, О. П. Рожков, Д. О. Грачева // Контроллинг. – 2009. – №4 – С. 22-26.
  16. Бачин, А. В. Телеком - модель бизнес-процессов – eTOM – Oracle [Электронный ресурс] / А. В. Бачин // «Oracle Magazine / Русское издание». – 2005. – Режим доступа: [http://citforum.ru/database/oracle/tema\\_telecom/](http://citforum.ru/database/oracle/tema_telecom/).

17. Берлин, К. Управление бизнес процессами: от «что» к «как» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.leaninfo.ru/2012/01/24/business-process-management-from-what-to-how/>.
18. Блинов, А. В. Совершенствование системы управления сельскохозяйственными предприятиями на основе процессного подхода: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Блинов Алексей Валерьевич. – Мичуринск-наукоград РФ, 2010. – 20 с.
19. Бородулина, С. А. Методология процессного управления автотранспортными предприятиями в условиях нестационарности развития: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Бородулина Светлана Анатольевна. – СПб, 2012. – 39 с.
20. Ведомственная стратегия развития агропромышленного комплекса Ставропольского края на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stavinvest.ru/?page=Otraslevie-strategii-razvitiya-Stavropolskogo-kraja>.
21. Виханский О.С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А. И. Наумов - М.: Экономистъ, 2003. - 528 с.
22. Витько, Е. В. Государственный мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ставропольском крае / Е. В. Витько // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2007. – № 5 (31). – С. 30-32.
23. Волкова, И. А. Управление технологическими процессами в сельском хозяйстве (на материалах Сибирского федерального округа): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Волкова Ирина Анатольевна. – Омск, 2014. – 432 с.
24. Воробьев, Д. О. Применение стандартов логистики в управлении качеством [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://quality.eur.ru/MATERIALY13/log-uk.htm>

25. Гапоненко, А. Л., Орлова, Т. М. Управление знаниями. Как превратить знания в капитал / А. Л. Гапоненко, Т. М. Орлова. – М.: "Эксмо", 2008. – 400 с.
26. Гасиев, П. Е. Экономические методы управления развитием АПК (На примере РСО-Алания): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Гасиев Петр Ельбердович. – Владикавказ, 2000. – 328 с.
27. Гатаулин, А. М. Стоимость, равновесие и издержки в сельском хозяйстве / А. М. Гатаулин, Н. М. Светлов. М.: ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева. 2005. – 284 с.
28. Глудкин, О. П. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, О. В. Юрин; под ред. О. П. Глудкина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 600 с.
29. Голдсби, Томас. Бережливое производство и 6 сигм в логистике. Руководство по оптимизации логистических процессов / Томас Голдсби, Роберт Мартиченко. – Минск: «Гревцов Паблицер», 2009. – 416 с.
30. Горюнов, Е. В. Управление проектом по реинжинирингу бизнес-процессов / Е. В. Горюнов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №3. – С. 88–95.
31. ГОСТ 27.004-85 Надежность в технике. Системы технологические. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200009412>
32. ГОСТ Р 52554-2006 Пшеница. Технические условия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52554-2006>
33. ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартиформ, 2009. – 35 с.
34. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393>

35. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартиформ, 2008. – 59 с.
36. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394>
37. Грачева, Д. О. Методические аспекты использования процессного подхода к управлению технологическими процессами в сельском хозяйстве / Д. О. Грачева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 8(39) (ч. 1). – С. 20-24.
38. Грачева, Д. О. Анализ устойчивости диверсифицированных сельскохозяйственных предприятий / Д. О. Грачева // XIX Международная научно-практическая конференция. Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. – Новосибирск, 2015. – С. 130-134.
39. Грачева, Д. О. Идентификация бизнес-процессов верхнего уровня в крупных сельскохозяйственных предприятиях / Д. О. Грачева // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 5 (ч. 4). – С. 709-713.
40. Громов, А. И. Анализ и моделирование бизнес-процессов: учебное пособие / А. И. Громов, В. Г. Чеботарев, Я. В. Горчаков, О. И. Бойко. – М.: ФГАОУ ВПО «НИУ «Высшая школа экономики»», 2007. – 157 с.
41. Гусаков, В. Г. Аграрная экономика: термины и понятия: энцикл. справ. / В. Г. Гусаков, Е. И. Дереза. – Минск: Беларус. наука», 2008. – 576 с.
42. Деминг, Э. Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Э. Деминг; пер. с англ. Ю. Адлер, В. Шпер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 370 с.
43. Дирлав, Д. Избранные концепции бизнеса. Теории, которые изменили мир / Д. Дирлав. – М.: «Олимп-Бизнес», 2007. – 336 с.



44. Добрынин, В. А. Актуальные проблемы экономики и агропромышленного комплекса: учеб. пособие / В. А. Добрынин. – М.: Изд-во МСХА, 2001. – 402 с.
45. Добрынин, В. А. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в условиях перехода к рыночным отношениям / В. А. Добрынин. – М.: ТСХА, 1994. – 85 с.
46. Друкер, Питер Ф. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы / Питер Ф. Друкер; пер. А. Мкервали. – М., 1992. – 351 с.
47. Друкер, Питер. Ф. Эффективное управление / Питер. Ф. Друкер. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 288 с.
48. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 319 с.
49. Ефимов, В. В. Описание и улучшение бизнес-процессов: учебное пособие / В. В. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 84 с.
50. Забелин, П. В. Основы стратегического управления / П. В. Забелин, Н. К. Моисеева. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 1998. – 195 с.
51. Загайтов, И. Б. Основы аграрной теории: учебное пособие / И. Б. Загайтов, К. С. Терновых, А. К. Камалян. - 2-ое издание. – Воронеж: Истоки, 2004. – 369с.
52. Зайнуллина, С. Ф. Необходимость и сложность внедрения управленческого учета в сельском хозяйстве / С. Ф. Зайнуллина // Молодой ученый. – 2014. – №20. – С. 271-273.
53. Запевалов, М. В. Послеуборочная обработка зерна / М. В. Запевалов, Н. В. Коваленко, Г. В. Петрова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 3. – С. 80-83.
54. Захаров, К. В. Диверсификация аграрного производства в условиях трансграничного сотрудничества / К. В. Захаров, О. М. Замора // Инновационное развитие аграрного сектора экономики: взгляд молодых ученых (материалы Международной научно- практической

- конференции, Курск, 9 - 11 декабря 2009 года). – Курск: Изд-во Курск. гос.-х. акад., 2010. – С. 61-64.
55. Зворыкин, Н.М. Реализация процессного подхода на промышленном предприятии / Н. М. Зворыкин // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 1. – С. 35-40.
56. Зиндер, Е.З. Рубцов, С.В. Уточнение понятия бизнес-процесс / С.В. Рубцов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 6. – С. 26-33.
57. Зинченко, А. П. Материально-техническая база сельского хозяйства России / А. П. Зинченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. – № 5.
58. Иванов, В. А. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз / В. А. П Иванов, А.С. Пономарева // Отраслевая и региональная экономика. – 2011. – № 4 (том 16). – С. 109-121.
59. Иванова, М. А. Многоликое процессное управление / М. А. Иванова // Методы менеджмента качества. – 2005. – № 5. – С. 14-17.
60. Ивасенко, А.Г. Особенности сельского хозяйства как отрасли материального производства и объекта земельно-ипотечного кредитования / А. Г. Ивасенко // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8 (ч. 1). – С. 215-218.
61. Ивлев, В. А. Процессное управление. Российский опыт [Электронный ресурс] / В. А. Ивлев, Т. В. Попова // Деловой журнал «Бизнес ключ». – 2006. – № 8. – Режим доступа: [http://www.bkworld.ru/archive/y2006/n08-2006/n08-2006\\_6.html](http://www.bkworld.ru/archive/y2006/n08-2006/n08-2006_6.html)
62. Ивлев, В. А. Реорганизация деятельности предприятий: от структурной к процессной организации / В. А. Ивлев, Т. В. Попова. – М.: «Научтехлитиздат», 2000. – 282 с.
63. Калянов, Г. Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе / Г. Н. Калянов. – М.: Горячая линия - Телеком. – 2011. – 210 с.

64. Калянов, Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: учебное пособие / Г. Н. Калянов. – М.: «Финансы и статистика», 2006. – 240с.
65. Каменнова, М. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. Практическое руководство / М. Каменнова, А. Громов, М. Ферапонтов, А. Шматлюк. – М.: «Весть-Метатехнология», 2001. – 327 с.
66. Кане, М. М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебное пособие / М. М. Кане, Б. В. Иванов, В. Н. Корешков, А. Г. Схиртладзе. – СПб.: Питер, 2008. – 560 с.
67. Каткало, В. С. Эволюция теории стратегического управления: монография / В. С. Каткало; Санкт-Петербургский государственный университет. – СПб.: Изд. дом СПбГУ, 2006. – 548 с.
68. Климашевская, Н. Ф. Осеннее применение комплексных удобрений и весенняя азотная подкормка озимой пшеницы на темно-каштановой почве [Электронный ресурс] / Н. Ф. Климашевская, М. В. Максименко // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=7583>
69. Климкович, Н. И. Место и роль бизнес-процессов в организации [Электронный ресурс] / Н. И. Климкович // Беларусь в современном мире: материалы VII Междунар. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Гомель, 22 мая 2014 г.; под общ. ред. В.В. Кириенко. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2014. – С. 204–206. – Режим доступа: [http://www.e-edu.by/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1414&Itemid=1855](http://www.e-edu.by/index.php?option=com_content&view=article&id=1414&Itemid=1855)
70. Ковалев, С. М. Современные методологии описания бизнес-процессов – просто о сложном [Электронный ресурс] / С. М. Ковалев, В. М. Ковалев // Журнал "Консультант директора". – 2004. – № 10. – Режим доступа: <http://www.betec.ru/index.php?id=6&sid=27>

71. Ковалев, С. М. Как заставить процессы работать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.e-executive.ru/management/practices/1568161-kak-zastavit-reglamenty-rabotat>.
72. Козаченко, А. В. Практические подходы к улучшению бизнес-процессов / А. В. Козаченко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.elitarium.ru/uluchshenije\\_biznes\\_processov/](http://www.elitarium.ru/uluchshenije_biznes_processov/)
73. Колесова, А. В. Методическое обеспечение процессного подхода к анализу затрат предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12 / Колесова Анна Васильевна. – Йошкар-Ола, 2012. – 18 с.
74. Кондратьев, В. В. Показываем бизнес-процессы : от модели процессов компании до регламентов и процедур : методики и практика применения / В. В. Кондратьев, М. Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2008. – 476 с.
75. Коптелов, А. К. Управление бизнес-процессами в телекоммуникационной компании (TMN-модель и общеотраслевая модель eTOM) [Электронный ресурс] / А. К. Коптелов // Управление бизнес-процессами в телекоммуникациях. – 2007. – № 1. – С. 35-39. – Режим доступа: [http://bpm.ucoz.ru/\\_ld/0/23\\_TMN\\_ETOM\\_Koptel.pdf](http://bpm.ucoz.ru/_ld/0/23_TMN_ETOM_Koptel.pdf)
76. Кормаков, Л. Ф. Стратегическое управление техническим потенциалом сельскохозяйственного производства / Л. Ф. Кормаков, В. З. Мазлоев, Т. Р. Тускаев. – М: Отдел оперативной полиграфии ФГУП «ВО Минсельхоза России», 2003. – 329 с.
77. Корниенко, А. В. Резервы повышения эффективности технологий в растениеводстве / А. В. Корниенко, А. К. Нанаенко // Техника в сельском хозяйстве. – 2002. – № 3. – С. 11–15.
78. Королев, Ю. Б. Менеджмент в АПК / Ю. Б. Королев, В. Д. Коротнев, Г. Н. Кочетова и др. – М.: КолосС, 2007. – 424 с.
79. Коротков, Э. М. Исследование систем управления: учебник / Э. М. Коротков. – М.: ООО Издательско-Консалтинговое Предприятие «ДеКА», 2003. – 336 с.

80. Коротнев, В. Д. Организация и управление производством: учебное пособие / В. Д. Коротнев, Л. Б. Винничек, Г. Н. Кочетова. – М.: «КолосС», 2005. – 464 с.
81. Коротнев, В. Д. Система обеспечения сельского хозяйства кадрами управления (теория, методология, практика): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Коротнев Владимир Дмитриевич. – М.: 2004. – 249 с.
82. Кочеткова, Т. С. Организационно-методическое обеспечение диагностики и прогнозирования бизнес-процессов текстильных предприятий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Кочеткова Татьяна Сергеевна. – Иваново, 2014. – 265 с.
83. Кочнев, А. Практическое руководство по внедрению процессного подхода к управлению компанией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://iteam.ru/literature/processes/process\\_approach\\_book](http://iteam.ru/literature/processes/process_approach_book)
84. Крцимовский, Р. Развитие основных принципов науки о сельском хозяйстве в Западной Европе / Р. Крцимовский. – М., 1927. – 207 с.
85. Ксенчук, Е. В. Процессный подход в управлении [Электронный ресурс] / Е. В. Ксенчук. – Режим доступа: <http://quality.eur.ru/DOCUM2/presentofkas.html>
86. Курьяков И. А. Основы экономики, организации и управления сельскохозяйственным производством: уч. Пособие / И. А. Курьяков, С. Е. Метелев. – Омск, 2008. – 501 с.
87. Кучин, С. А. Диверсификация аграрного производства в организациях агропромышленного комплекса: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Кучин Сергей Александрович. – М.: 2014. – 180 с.
88. Логинов, К. В. Теория и методология процессного управления промышленным предприятием: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Логинов Константин Валерьевич. – СПб., 2009. – 39 с.
89. Ломидзе, Ю. Л. Система управления сельским хозяйством России: теория, методология, практика: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Ломидзе Юрий Леванович. – Москва, 2008. – 317 с.

90. Ляндау, Ю. В. Развитие методологии процессно-проектного управления: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Ляндау Юрий Владимирович. – Москва, 2014. – 46 с.
91. Мазлоев, В. З. Регулирование межхозяйственных отношений в агропромышленных объединениях / В. З. Мазлоев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2005. – № 12. – С. 32-35.
92. Мазур, И. И. Корпоративный менеджмент: справочник для профессионалов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге и др. – М.: Высшая школа, 2003. – 266 с.
93. Малый экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 2000. – 1088 с.
94. Матинова, Ф. В. Сельскохозяйственное страхование в РФ: проблемы и перспективы развития / Ф. В. Матинова, В.П. Сорокина, Ю.Ю. Кильдиярова // Сборник статей Международной научно-практической конференции. Научный центр «Аэтерна». – Уфа. – 2014. – С. 28-29.
95. Матющенко, С. Е. Управление бизнес-процессами сельскохозяйственных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Матющенко Сергей Евгеньевич. – Воронеж, 2013. – 24 с.
96. Мауэргауз, Ю. Е. "Продвинутое" планирование и расписания (AP&S) в производстве и цепочках поставок / Ю. Е. Мауэргауз. – М.: Экономика, 2012. – 574 с.
97. Маховский, А. Внедряем процессный подход / А. Маховский, В. Патешман // Настольный журнал IT-руководителя. – 2013. – №11. – С. 24-26.
98. Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 240 с.

99. Михайлин, Д. О. Методы формирования процессного подхода к управлению организацией: дис. ... кан. экон. наук: 08.00.05 / Михайлин Дмитрий Олегович. – СПб., 2008. – 18 с.
100. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства: учебное пособие / А. С. Ступин. – СПб.: Лань, 2014. – 592 с.
101. Невзгодков, В. В. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства на основе процессного управления предприятиями (на примере Самарской области): автореф. дис. ... кан. экон. наук: 08.00.05 / Невзгодков Владимир Витальевич. – Самар, 2013. – 25 с.
102. Немченко, А. В. Организационно-экономические подходы к управлению издержками технологических процессов в земледелии: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Немченко Александр Владимирович. – Волгоград, 2010, – 24 с.
103. Нечаев В. И., Оценка экономической эффективности агропроизводства / В. И. Нечаев, Н. Р. Сайфетдинова, С. Д. Фетисов // Экономика сельского хозяйства России. – 2009. – № 10. – С. 46–54.
104. Нечаев, В. И. Организация производства и предпринимательской деятельности в АПК: учебник / В. И. Нечаев, П. Ф. Парамонов. – Краснодар: КубГАУ, 2007 – 466 с.
105. Нив, Генри Р. Пространство доктора Деминга: принципы построения устойчивого бизнеса / Генри Р. Нив. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 370 с.
106. Никифоров, А. Л. Холизм // Новая философская энциклопедия / Ин-т философии РАН. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мысль, 2010.
107. Николайчук, В. Е. Заготовительная и производственная логистика. СПб.: Питер, 2001.–160 с.

108. Новицкий, А. Л. Идентификация процессов СМК [Электронный ресурс] / А. Д. Новицкий, Т.Э. Болотина // Методы менеджмента качества. – 2005. – №4. – Режим доступа: <http://www.gia-stk.ru/mmqa/detail.php?ID=7694>
109. Нонака И. Компания - создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / И. Нонака, Х. Такеучи; пер. с англ. А. Трактинского. – М.: «Олимп-Бизнес», 2011. – 384 с.
110. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова / Российская АН; Российский фонд культуры; - 3-е изд. – М.: АЗЪ, 1996. – 928 с.
111. Ойхман, Е. Г. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии / Е. Г. Ойхман. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 333 с.
112. Орлов, Е. А. Управление бизнес-процессами на предприятии: автореф. дис. ...канд. экон. наук: 08.00.05 / Орлов Евгений Алексеевич. – М.: 2009. – 29 с.
113. Оценка стоимости недвижимости / С. В. Грибовский, Е. Н. Иванова, Д. С. Львов, О. Е. Медведева. – М.: «Интерреклама», 2003. – 704 с.
114. Палий, В. Ф. Управленческий учет издержек и доходов (с элементами финансового учета) / В. Ф. Палий. – М.: Инфра-М, 2006. – 279 с.
115. Пенчуков, В. М. Биологизированные севообороты – эффективный путь сохранения плодородия почвы и повышения урожайности сельскохозяйственных культур / В. М. Пенчуков, В. М. Передериева, О. И. Власова // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. – № 4 (8). – С. 114-117.
116. Петров, К. А. Совершенствование системы управления ресурсами производства продукции скотоводства на основе



- процессного подхода: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Петров Константин Александрович. – Саратов, 2009. – 25 с.
117. Пономаренко, Т. В. Понятие и оценка фактора корпоративной диверсификации горной компании: теоретический аспект [Электронный ресурс] / Т. В. Пономаренко, Е. И. Рейшахрит // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования; Сыктывкарский государственный университет. – Режим доступа: <http://koet.syktsu.ru/vestnik/2011/2011-3/11/11.htm>
118. Попов, В. Н. Методические аспекты развития бизнес-процессов в аграрной предпринимательской среде [Электронный доступ] / В. Н. Попов, В. Н. Островская // Управление экономическими системами. – 2012. – № 4. – Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs40-402012/item/1275-2012-04-21-06-12-28>
119. Портер, М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 714 с.
120. Портер, М. Конкуренция: учебное пособие / М. Портер; под ред. Я. В. Заблоцкого. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 496 с.
121. Постановление Правительства Российской Федерации № 785 «О Правительственной комиссии по импортозамещению» от 4 августа 2015 г.
122. Посыпанов, Г. С. Растениеводство: учебник / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др. – М.: «КолосС», 2007. – 612 с.
123. Потаев, В. С. Организация производства на предприятиях АПК: учебное пособие. – Улан-Удэ: Издательство БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2009. – 111 с.
124. Программные комплексы серии «Аналитик». Группа ИНЭК. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inec.ru/it/automated-analysis/>

125. Программный продукт Prime Expert — планирование и принятие инвестиционных решений. Возможности программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.expert-systems.com/financial/Prime\\_Expert/](https://www.expert-systems.com/financial/Prime_Expert/)
126. Раметов, А. Х. Модель управленческого учета в сельскохозяйственных организациях / А. Х. Раметов // Бухгалтерский учет. – 2011. – № 5. – С. 120-121.
127. Ременник, С. Я. Формирование системы управления бизнес-процессами горнодобывающими предприятиями: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ременник Сергей Яковлевич.
128. Репин, В. В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация / В. В. Репин. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 240 с.
129. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.
130. Репин, В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов - 5-е изд. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 408с.
131. Риб, С. И. Различные подходы к описанию бизнес-процессов [Электронный ресурс] / С. И. Риб, И. В. Кремлева. – Режим доступа: <http://quality.eur.ru/DOCUM3/rpobp.htm>
132. Робсон, М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах. – М.: Аудит: Юнити, 1997. – 224 с.
133. Российская Федерация. Правительство. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Правительства Рос. Федерации от 14.07.2012 г. № 717. – Режим доступа: [www.mcsx.ru / navigation / docfeeder / show / 342. htm](http://www.mcsx.ru/navigation/docfeeder/show/342.htm)

134. Российская Федерация. Правительство. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Правительства Рос. Федерации от 14.07.2012 г. № 717. – Режим доступа : [www . mcsx. ru / navigation/docfeeder / show / 342. Htm](http://www.mcsx.ru/navigation/docfeeder/show/342.Htm)
135. Российская Федерация: Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – Москва : Маркетинг, 2001. – 39 с.
136. Рубцов, С. В. Уточнение понятия «бизнес-процесс» / С.В. Рубцов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001.– № 6. – С. 26-33.
137. Русак, А. Н. Сущность управления знаниями / А. Н. Русак // Вопросы современного экономического развития. Сборник научных трудов. – СПб.: СПбГЭИ. – 2009. – С.52-53.
138. Сапогова, Г. В. Современные подходы к управлению экономикой сельскохозяйственных предприятий / Г. В. Сапогова // Материалы науч.- практ. конф. ППС и асп. по итогам НИ и УМ работы за 2007. – Саратов: Научная книга. – 2008.
139. Сапогова, Г. В. Управление технологическими процессами и системами в растениеводстве (на материалах Саратовской области): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Сапогова Галина Васильевна. – Москва, 2011. – 345.
140. Сапогова, Г. В. Условия развития производственно-технологических систем в современной экономике /Г. В. Сапогова// Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2006. – № 2. – С. 119-124.
141. Сапогова, Г. В. Формирование новой парадигмы технологической системы / Г. В. Сапогова // Новое в сельскохозяйственном производстве. Сб. материалов межд. науч.-практ. конф. – Саратов. ГАУ. – Саратов, 2006. – С. 84 - 86.

142. Сапогова, Г. В. Формирование структуры микро- и макротехнологических систем в растениеводстве / Г. В. Сапогова // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. – 2008. – №3.
143. Сапогова, Г. В. Экономические основы развития технологических систем (теория, методология) Монография / Г. В. Сапогова. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2009. – 177 с.
144. Сельское хозяйство в Ставропольском крае: Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю, 2013. – 126 с.
145. Сельское хозяйство в Ставропольском крае: Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю, 2008. – 483 с.
146. Сибиряков, А. В. Диагностика стабильности функционирования сельскохозяйственных предприятий на основе бизнес-процессного подхода в управлении (на материалах Алтайского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Сибиряков Андрей Викторович. – Барнаул, 2005. – 22 с.
147. Система бизнес моделирования Business Studio. Группа компаний «Современные технологии управления» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/description/>
148. Скрипко, Л. Е. Процессный подход в управлении качеством: учебное пособие / Л.Е. Скрипко. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 105 с.
149. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народа / Пер. с англ. / А. Смит. – Петрозаводск.: Петроком, 1993. – 319 с.
150. Собакарева, А. В. Процессный подход и мероприятия по устранению проблем его внедрения на российских предприятиях / А. В. Собакарева // Вестник МГТУ. – 2008. – № 2 (том 11). – С. 279-283.

151. Соколова, Г. Ю. Процессная реструктуризация как инструмент антикризисного управления организацией: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 /Соколова Галина Юрьевна. – Сыктывкар, 2010. – 26 с.
152. Справочник экономиста сельскохозяйственного производства Справочное пособие / Под ред. А. А. Черняева. – Саратов: изд-во «Стило», 2001. – 240 с.
153. Ставропольский край в цифрах: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю. – Ставрополь (за 2005 – 2012 гг.).
154. Ставропольский край в цифрах, 2011: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю. – Ставрополь, 2012. – 224 с.
155. Ставропольский край в цифрах, 2015: Краткий статистический сборник / Ставропольстат. – Ставрополь, 2015. – 270 с.
156. Статистический ежегодник Ставропольский край, 2012: Стат. сб. / Ставропольстат. – Ставрополь, 2013. – 306 с.
157. Статистический ежегодник Ставропольский край, 2014: Стат. сб. / Ставропольстат. – Ставрополь, 2014. – 325 с.
158. Стратегическое управление: учебник. / О. С. Виханский. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1998. – 296 с.
159. Тарадина, М.В. Формирование механизма управления процессами развития предприятий пищевой промышленности: автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Тарадина Мария Владимировна. – Ростов-на-Дону, 2011. – 27 с.
160. Тейлор, Ф. Принципы научного менеджмента / Ф. Тейлор; пер. с англ. А.И. Зак. – М.: Контроллинг, 1991. – 104 с.
161. Трофимова, Л. А. Управление знаниями: учебное пособие / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 77 с.

162. Тускаев, Т.Р. О некоторых проблемах и факторах развития АПК / Т. Р. Тускаев, Б. Б. Басаев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2010. – № 4. – С.31-32.
163. Управление знаниями в инновационной экономике: учебник / под ред. Б. З. Мильнера. – М: ЗАО «Изд-во «Экономика»», 2009. – 599 с.
164. Управление знаниями: Хрестоматия / Пер. с англ. под ред. Т. Е. Андреевой, Т. Ю. Гутниковой [Электронный ресурс]; Высшая школа менеджмента СПбГУ. СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2009. – 514 с. – Режим доступа: [http://gsom.spbu.ru/files/upload/publishing/books/knowledge\\_management.pdf](http://gsom.spbu.ru/files/upload/publishing/books/knowledge_management.pdf)
165. Управление качеством: учебник / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. – М: ИНФРА-М, 2001. – 193 с.
166. Управление организацией: Энциклопедический словарь. – М.: Изд. Дом ИНФРА-М, 2001. – 822 с.
167. Управление производственными ресурсами в сельскохозяйственной организации: уч. Пособие / А. В. Белокопытов, О. Л. Жарова. Смоленск: ФГОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2011. – 111 с.
168. Управление процессами: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / И. Г. Галямина. – СПб: Питер, 2013. – 304с.
169. Ушачев, И. Г. Привести в действие факторы устойчивого развития АПК / И. Г. Ушачев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2006. – № 6. – С. 6 – 11.
170. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент: учебник, 4-е изд. / Р. А. Фатхутдинов. - СПб.: Питер, 2003. - 400 с.
171. Фадеев, Л. В. Особенности травмирования зерна пшеницы и ржи. Инновационные технологии производства и хранения материальных ценностей для государственных нужд / Л. В. Фадеев, В. Ф. Русских, С. Л. Белецкий // Междунар. сб. науч. ст. Вып. III / ФГБУ НИИПХ

- Росрезерва ; под общ. ред. С. Е. Уланина. – М. : Галлея-Принт, 2015. С. 322-331.
172. Файоль, Анри. Общее и промышленное управление. Перевод на русский язык: Б. В. Бабина-Кореня. — М.: 1923. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 28.08.2012. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5783>
173. Федеральная служба государственной статистики. Интерактивная витрина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbsd.gks.ru/>
174. Федеральная целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года.
175. Фирсов, И. П. Технология растениеводства / И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, М. Ф. Трифионов. – М.: «КолосС», 2006. – 472 с.
176. Формирование системы контроллинга в сельскохозяйственных организациях крупных и средних размеров: научно-практические рекомендации. – Ставрополь: АГРУС, 2007. – 44 с.
177. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. – 4-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 288 с.
178. Хоуп, Джереми. Финансовый директор новой эпохи. Как финансовый управляющий может изменить свою роль и обеспечить успех компании на рынке / Джереми Хоуп; пер. с англ. Н. И. Кобзаревой; под об. ред. Д. А. Рябых. – М.: Вершина, 2009. – 304 с.
179. Черемных, С. В. Структурный анализ система: IDEF-технологии / С. В. Черемных. – М.: "Финансы и статистика", 2001. – 208 с.
180. Шеер, А.-В. ARIS – моделирование бизнес-процессов / А.-В. Шеер. – 3-е изд. – М.: 2009. – 224 с.
181. Шилова, А. А. Влияние нециклических колебаний на экономику сельского хозяйства / А. А. Шилова // Nauka-rastudent.ru. – 2014. – №11

- (11-2014) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nauka-rastudent.ru/11/2093/>
182. Шишков, Г. М. Измерение качества процесса [Электронный ресурс] / Г. М. Шишков, С. С. Зинина <http://quality.eur.ru/DOCUM4/measurement-q-p.htm>
183. Шутова, С. Процессное или проектное управление [Электронный ресурс] / С. Шутова. – Режим доступа: [http://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT\\_ID=2855](http://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT_ID=2855)
184. Эмерсон, Г. Двенадцать принципов производительности / Г. Эмерсон; пер. с англ. Кардаш В. С. – М.: Изд. «Экономика», 1972.
185. Энеева, М. Н. Модернизация национального сельского хозяйства на основе импортозамещения: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Энеева Мадина Николаевна. – Нальчик, 2015. – 38 с.
186. Ямпиров, С. С. Технологии и технические средства для очистки зерна с использованием сил гравитации / С. С. Ямпиров, Ж. Б. Цыбенков. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. – 167 с.
187. Brocke, Jan vom, Rosemann, Michael. Handbook on Business Process Management: Introduction, Methods, and Information Systems [Электронный ресурс]. – Springer, 2010. – 600 p. – Режим доступа: [http://ebookey.org/Handbook-on-Business-Process-Management-1-Introduction-Methods-and-Information-Systems\\_4930452.html#4cVR3lPf9MREug1K.99](http://ebookey.org/Handbook-on-Business-Process-Management-1-Introduction-Methods-and-Information-Systems_4930452.html#4cVR3lPf9MREug1K.99)
188. Davenport, T.H. Process innovation: reengineering work through information technology / T.H. Davenport. – Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1993. – 337 p.
189. Davenport, T.H. The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign / T.H. Davenport, J.E. Short // Sloan Management Review, – 1990. (Summer). – p. 132-146.



190. Drucker, P. F. The Essential Drucker: The Best of Sixty Years of Peter Drucker's Essential Writings on Management / P. F. Drucker. – HarperCollins Publishers, 2008. – 368 p.
191. Ericsson Quality Institute. Business Process Management. - Ericsson. Gothenburg. – Sweden, 1993.
192. Fayol, Henri. Administracion industrial y general. Taylor, Frederick Winslow. Principios de la administracion cientifica. - El Ateneo. - 210 p.
193. Forrest, W. Breyfogle III. The Business Process Management Guidebook: The Integrated Enterprise Excellence BPM System / W. Forrest Breyfogle III. – Citius Publishing, Austin, TX, 2013.
194. Goldsby, Thomas J. Lean Six Sigma logistics / by: Thomas Goldsby & Robert Martichenko. – Florida: J. Ross Publishing, Inc., 2005.
195. Hammer, M. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution / M. Hammer, J. Champie. – Collins Business Essentials, 2003. – 272 p.
196. Porter, M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York: Free Press, 1985.
197. Porter, M. E. Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. – Free Press, 2004. – 416 p.
198. Porter, M. E. Towards a Dynamic Theory of Strategy, Strategic Management Journal, 1991, Volume 12, Special Issue: Fundamental Research Issues in Strategy and Economics. – Sweden, 1993. – pp. 95-117.
199. Samarin, Alexander. Improving enterprise business process management systems / A. Samarin, 2009. – 212 p.
200. Smith, H. Business process management / H. Smith, P. Fingar. – Meghan Kiffer Press. – 311 p.
201. Sweet, Shelley. Which BPM Methodology is Best for Us? [Электронный ресурс] / Shelley Sweet. – Режим доступа:

<http://www.bpminstitute.org/resources/articles/which-bpm-methodology-best-us>

202. Taylor, F. W. Principles of Scientific Management // The Project Gutenberg Ebook [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gutenberg.org/catalog/world/readfile?fk\\_files=2268784&pageno](http://www.gutenberg.org/catalog/world/readfile?fk_files=2268784&pageno)
203. The Boston Consulting group [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcg.com/>
204. Womack, J.P. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation / by J. P. Womack, D. T. Jones; - 2nd edition. Free Press, 2003. – 403 p.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1 - Анализ содержания понятий «бизнес-процесс»

№ п/п	Автор	Содержание понятия «бизнес-процесс»	Подход		
			«Что?» (основное понятие)	«Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс)	«Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется)
1.	Ericsson Quality Institute	Цепь логически связанных, повторяющихся действий, в результате которых используются ресурсы предприятия для переработки объекта (физически или виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей [191]	Упорядоченная (и устойчивая) совокупность действий	Ресурсно-продуктовый	Удовлетворение потребителей
2.	Ременник С. Я.	Это устойчивая, целенаправленная совокупность видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы (ресурсы) в выходы (продукция, услуги), представляющие ценность для потребителя, приносящие прибыль производителю и обеспечивающие достижение стратегических целей предприятия [127]	Упорядоченная (и устойчивая) совокупность действий	Технологический-логистический	Создание ценности для потребителя
3.	Ойхман Е. Г.	Множество внутренних шагов (видов) деятельности, начинающихся с одного и более входов и заканчивающихся созданием продукции, необходимой клиенту (просто клиент или процесс, протекающий во внешнем окружении компании) и удовлетворяющей его по стоимости, долговечности, сервису и качеству [111]	Упорядоченная совокупность действий	Логистический	Создание ценности для потребителя

№ п/п	Автор	Содержание понятия «бизнес-процесс»	Подход		
			«Что?» (основное понятие)	«Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс)	«Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется)
4.	М. Хаммер Дж. Чампи	Это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используются один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности на «выходе» создаётся продукт, представляющий ценность для потребителя» [177]	Упорядоченная совокупность действий	Логистический	Создание ценности для потребителя
5.	Репин В. В. Елиферов В. Г.	Это устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя [130]	Упорядоченная (и устойчивая) совокупность действий	Технологологистический	Создание ценности для потребителя
6.	Зиндер Е. З.	Логические серии взаимосвязанных действий, которые используют ресурсы предприятия для создания или получения в обозримом или измеримо предсказуемом будущем полезного для заказчика выхода, такого как продукт или услуга [56]	Упорядоченная совокупность действий	Ресурсно-продуктовый	Создание ценности для потребителя
7.	Логинов К. В.	Изменение объекта процесса путем преобразования материальных и/или информационных потоков, осуществляемое функциональными субъектами процесса по определенной технологии с конечной целью создания новой потребительской стоимости или доведения потребительской стоимости до потребителя [88]	Изменение объекта процесса	Технологологистический	Создание ценности для потребителя

№ п/п	Автор	Содержание понятия «бизнес-процесс»	Подход		
			«Что?» (основное понятие)	«Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс)	«Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется)
8.	Волкова И. А.	Одна или несколько связанных работ или процедур, в совокупности реализующих некоторую цель производственной и непроизводственной деятельности в рамках определенной организационной структуры [23]	Упорядоченная совокупность действий	Организационный	Цель не конкретизирована, либо отсутствует
9.	ГОСТ Р ИСО 9000:2015, 9000:2011	Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы [34, 36]	Упорядоченная совокупность действий	Технологологистический	Цель не конкретизирована, либо отсутствует
10.	Робсон М., Уллах Ф.	Это поток работы, переходящий от одного человека к другому, а для больших процессов, вероятно, от одного отдела к другому [132]	Упорядоченная совокупность действий	Технологологистический	Цель не конкретизирована, либо отсутствует
11.	Девенпорт Т.	Специфически упорядоченная совокупность работ, заданий во времени и в пространстве, с указанием начала и конца, точным определением входов и выходов [188]	Упорядоченная совокупность действий	Логистический	Цель не конкретизирована, либо отсутствует
12.	Деминг Э.	Это реальные действия, которые направлены на достижение организацией результатов, как конечных, так и промежуточных [42]	Упорядоченная совокупность действий	Организационный	Цель не конкретизирована, либо отсутствует
13.	Горюнов Е. В. Калянов Г. Н. Мазур И. И.	Это связанная совокупность подпроцессов, бизнес-операций, бизнес-функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные ресурсы, и создается продукт, представляющий ценность для потребителя [30, 63, 92]	Упорядоченная совокупность действий	Ресурсно-продуктовый	Создание ценности для потребителя

№ п/п	Автор	Содержание понятия «бизнес-процесс»	Подход		
			«Что?» (основное понятие)	«Как?» (каким образом функционирует бизнес-процесс)	«Для чего?» (с какой целью бизнес-процесс осуществляется)
14.	Портер М.	Бизнес-процесс – это сущность, определяемая через точки входа и выхода, интерфейсы и организационные устройства, частично включающие устройства потребителя услуг/товаров, в которой происходит наращивание стоимости производимой услуги/товара [196]	Сущность, определяемая через точки входа и выхода...	Технологологический	Удовлетворение потребителей
15.	Каменова М., Громов А., Ферапонтов М. Шматалюк А.	Включает одну или более связанных между собой процедур или функций, которые совместно реализуют некоторую задачу бизнеса, обычно в рамках организационной структуры. Он может выполняться в пределах одной организационной единицы, охватывать несколько единиц или даже несколько различных организаций [65]	Упорядоченная совокупность действий	Организационный	Цель не конкретизирована, либо отсутствует
16.	Колесова А. В.	Совокупность последовательно выполняемых операций по производству продукции, генерирующих затраты и представляющих определенную ценность для потребителя; имеет как внутреннего, так и внешнего потребителя [73]	Упорядоченная совокупность действий	Технологологический	Удовлетворение потребителей

Таблица 2 - Группировка подходов понятий «бизнес-процесс»

Подход третьей смысловой единицы	Подход второй смысловой единицы	Авторы	Содержание понятия «бизнес-процесс»
Создание ценности для потребителя	Технологоло-логистический	Ременник С. Я.	это устойчивая, целенаправленная совокупность видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы (ресурсы) в выходы (продукция, услуги), представляющие ценность для потребителя, приносящие прибыль производителю и обеспечивающие достижение стратегических целей предприятия
		Репин В. В. Елиферов В. Г.	это устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя
		Логинов К. В. (На основе Хохлова Р.В.)	изменение объекта процесса путем преобразования материальных и/или информационных потоков, осуществляемое функциональными субъектами процесса по определенной технологии с конечной целью создания новой потребительской стоимости или доведения потребительской стоимости до потребителя
		Колесова А. В.	совокупность последовательно выполняемых операций по производству продукции, генерирующих затраты и представляющих определенную ценность для потребителя; имеет как внутреннего, так и внешнего потребителя
	Логистический	Хаммер М. Чампи Дж.	«бизнес-процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используются один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности на «выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя»
		Ойхман Е. Г.	Множество внутренних шагов (видов) деятельности, начинающихся с одного и более входов и заканчивающихся созданием продукции, необходимой клиенту (просто клиент или процесс, протекающий во внешнем окружении компании) и удовлетворяющей его по стоимости, долговечности, сервису и качеству
	Ресурсно-продуктовый	Зиндер Е. З.	«логические серии взаимосвязанных действий, которые используют ресурсы предприятия для создания или получения в обозримом или измеримо предсказуемом будущем полезного для заказчика выхода, такого как продукт или услуга»



Подход третьей смысловой единицы	Подход второй смысловой единицы	Авторы	Содержание понятия «бизнес-процесс»
		Горюнов Е.В. Калянов Г.Н. Мазур И.И.	это связанная совокупность подпроцессов, бизнес-операций, бизнес-функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные ресурсы, и создается продукт, представляющий ценность для потребителя
Удовлетворение потребителей	Технологический	Портер М.	«бизнес-процесс – это сущность, определяемая через точки входа и выхода, интерфейсы и организационные устройства, частично включающие устройства потребителя услуг/товаров, в которой происходит наращивание стоимости производимой услуги/товара»
	Ресурсно-продуктовый	Ericsson Quality Institute	Цепь логически связанных, повторяющихся действий, в результате которых используются ресурсы предприятия для переработки объекта (физически или виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей
Цель не конкретизирована, либо отсутствует	Организационный	Волкова И.А.	одна или несколько связанных работ или процедур, в совокупности реализующих некоторую цель производственной и непромышленной деятельности в рамках определенной организационной структуры
		Деминг Э.	это реальные действия, которые направлены на достижение организацией результатов, как конечных, так и промежуточных
		Каменова М., Громов А. Ферапонтов М. Шматалюк М.	включает одну или более связанных между собой процедур или функций, которые совместно реализуют некоторую задачу бизнеса, обычно в рамках организационной структуры. Он может выполняться в пределах одной организационной единицы, охватывать несколько единиц или даже несколько различных организаций
	Логистический	Девенпорт Т.	специфически упорядоченная совокупность работ, заданий во времени и в пространстве, с указанием начала и конца, точным определением входов и выходов
	Технологический	ГОСТ Р ИСО 9000:2015, 9000:2011	совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы
		Робсон М., Уллах Ф.	это поток работы, переходящий от одного человека к другому, а для больших процессов, вероятно, от одного отдела к другому

Таблица 3 - Земли крестьянских (фермерских) хозяйств

Показатель	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2012 к 2000, %
Число зарегистрированных КФХ	14751	15353	15380	15429	15461	15508	15627	105,9
Всего земель, тыс га	550,8	694,6	792,1	859,8	888,7	893,9	909,9	165,2
Сельскохозяйственные угодья, тыс га	543,2	684,2	780,8	848,0	875,0	879,9	895,6	164,9
Средний размер фермерского участка, га	36,8	44,6	51,5	55,7	57,5	57,6	60,5	164,4

Таблица 4 - Расход кормов на производство продукции животноводства в сельскохозяйственных организациях Ставропольского края, центнеров кормовых единиц

Расход кормов на производство 1 центнера	2000	2005	2010	2011	2012
Молока	1,8	1,6	1,3	1,2	1,1
привеса КРС	17,3	16,6	16,2	16,6	16,1
привеса свиней	15,2	13,8	6,5	5,8	5,7

Таблица 5 - Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, тыс. га

Показатель	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Вся посевная площадь	3268,9	2842,5	2736,8	2890,5	2916,5	2882,6	3046	3006,7
Зерновые и зернобобовые	1711,3	1746,1	1963,0	2138,9	2144,8	2135,4	2284,5	2293,0
Технические культуры	398,3	409,0	399,7	480,9	505,2	502,8	516,8	483,3
Кормовые культуры	1065,1	610,3	315,2	216,5	205,7	181,4	180,1	169,4
Картофель и овощебахчевые	94,2	77,0	58,9	54,2	60,8	63,0	65,0	61,0
Плодово-ягодные насаждения	28,7	20,6	131	10,5	11,0	11,6	11,0	11,7

Таблица 6 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
СПК «Колхоз «Родина» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	103823,0	1,000	131099,0	1,000	111665,0	1,000	95 214,0	1,000	164036,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	73 610,0	0,709	83 438,0	0,636	47 553,0	0,426	63 744,0	0,669	119592,0	0,729
Кукуруза на зерно	0,0	0,000	0,0	0,000	4 561,0	0,041	5 920,0	0,062	4 540,0	0,028
Подсолнечник	15 901,0	0,153	17 408,0	0,133	33 773,0	0,302	15 440,0	0,162	20 101,0	0,123
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	1 304,0	0,010	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	2 423,0	0,023	4 333,0	0,033	0,0	0,000	2 395,0	0,025	6 424,0	0,039
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	968,0	0,009	1 190,0	0,009	1 058,0	0,009	809,0	0,008	1 680,0	0,010
Шерсть	189,0	0,002	286,0	0,002	215,0	0,002	314,0	0,003	254,0	0,002
Рыба	546,0	0,005	707,0	0,005	844,0	0,008	11,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	10 186,0	0,098	22 433,0	0,171	23 661,0	0,212	6 581,0	0,069	11 445,0	0,070
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,536		0,453		0,320		0,484		0,554
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,464		0,547		0,680		0,516		0,446

Таблица 7 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана.

СПК «Колхоз им. Ворошилова» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	469 357,0	1,000	645332,0	1,000	641869,0	1,000	613495,0	1,000	803881,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	142 694,0	0,304	309510,0	0,480	245265,0	0,382	228482,0	0,372	338729,0	0,421
Кукуруза на зерно	5 464,0	0,012	28 723,0	0,045	39 296,0	0,061	42 879,0	0,070	5 026,0	0,006
Подсолнечник	54 298,0	0,116	51 488,0	0,080	56 864,0	0,089	53 204,0	0,087	54 338,0	0,068
Сахарная свекла	87 894,3	0,187	73 510,0	0,114	27 540,0	0,043	24 566,0	0,040	29 242,0	0,036
Соя	4 211,0	0,009	3 361,0	0,005	61,0	0,000	7 282,0	0,012	4 863,0	0,006
Рапс	15 824,0	0,034	18 707,0	0,029	6 237,0	0,010	16 101,0	0,026	35 761,0	0,044
Картофель	0,0	0,000	899,0	0,001	964,0	0,002	1 120,0	0,002	562,0	0,001
Овощи	0,0	0,000	165,0	0,000	779,0	0,001	734,0	0,001	694,0	0,001
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	13,0	0,000	17,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	65 996,0	0,141	76 687,0	0,119	99 920,0	0,156	120494,0	0,196	150968,0	0,188
Мясо КРС (включая переработку)	25 757,0	0,055	21 070,0	0,033	28 683,0	0,045	41 135,0	0,067	50 222,0	0,062
Мясо свиней (включая переработку)	26 603,0	0,057	38 953,0	0,060	21 417,0	0,033	14 896,0	0,024	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	7 791,0	0,017	3 984,0	0,006	4 898,0	0,008	10 714,0	0,017	14 953,0	0,019
Шерсть	437,0	0,001	727,0	0,001	832,0	0,001	0,0	0,000	1 323,0	0,002
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	167,0	0,000	633,0	0,001
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	32 387,7	0,069	17 548,0	0,027	109113,0	0,170	51 708,0	0,084	116550,0	0,145
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,173		0,272		0,216		0,205		0,246
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,827		0,728		0,784		0,795		0,754

Таблица 8 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
 ООО «СП им. М. Горького» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	97 402,0	1,000	88 861,0	1,000	57 556,0	1,000	78 924,0	1,000	81 543,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	42 060,0	0,432	58 111,0	0,654	28 654,0	0,498	37 578,0	0,476	56 482,0	0,693
Кукуруза на зерно	2 606,0	0,027	16 046,0	0,181	215,0	0,004	26 742,0	0,339	13 470,0	0,165
Подсолнечник	0,0	0,000	0,0	0,000	6 445,0	0,112	0,0	0,000	2 978,0	0,037
Сахарная свекла	32 629,0	0,335	103,0	0,001	6 967,0	0,121	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	3 236,0	0,033	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	0,0	0,000	0,0	0,000	594,0	0,010	0,0	0,000	0,0	0,000
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	16 871,0	0,173	14 601,0	0,164	14 681,0	0,255	14 604,0	0,185	8 613,0	0,106
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,331		0,487		0,340		0,376		0,520
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,669		0,513		0,660		0,624		0,480

Таблица 9 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
ОАО «Новокугультинское» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	90 252,0	1,000	174684,0	1,000	111044,0	1,000	121636,0	1,000	82 951,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	29 199,0	0,324	114265,0	0,654	66 311,0	0,597	65 220,0	0,536	60 581,0	0,730
Кукуруза на зерно	109,0	0,001	13 252,0	0,076	4 690,0	0,042	16 953,0	0,139	103,0	0,001
Подсолнечник	23 562,0	0,261	8 557,0	0,049	3 302,0	0,030	12 983,0	0,107	0,0	0,000
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	6 264,0	0,069	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	6 323,0	0,052	6 938,0	0,084
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	31 118,0	0,345	38 610,0	0,221	36 741,0	0,331	20 157,0	0,166	15 329,0	0,185
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,297		0,485		0,469		0,348		0,575
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,703		0,515		0,531		0,652		0,425

Таблица 10- ЗАО «Совхоз им. Кирова» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	469 418,0	1,000	799549,0	1,000	484517,0	1,000	707 918,0	1,000	903846,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	207 523,0	0,442	399724,0	0,500	261265,0	0,539	268 408,0	0,379	569156,0	0,630
Кукуруза на зерно	8 825,0	0,019	23 074,0	0,029	19 358,0	0,040	65 501,0	0,093	43 575,0	0,048
Подсолнечник	30 320,0	0,065	112269,0	0,140	1 545,0	0,003	187 301,0	0,265	112 604,0	0,125
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	10 448,0	0,022	21 477,0	0,027	9 563,0	0,020	14 149,0	0,020	24 457,0	0,027
Картофель	0,0	0,000	434,0	0,001	734,0	0,002	1 852,0	0,003	0,0	0,000
Овощи	3 904,0	0,008	5 530,0	0,007	2 266,0	0,005	4 901,0	0,007	34,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	77 504,0	0,165	87 393,0	0,109	79 065,0	0,163	68 758,0	0,097	68 758,0	0,076
Мясо КРС (включая переработку)	12 374,0	0,026	11 622,0	0,015	16 196,0	0,033	12 682,0	0,018	19 970,0	0,022
Мясо свиней (включая переработку)	76 246,0	0,162	98 635,0	0,123	54 507,0	0,112	30 762,0	0,043	25 260,0	0,028
Мясо овец (включая переработку)	8,0	0,000	29,0	0,000	49,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	42 266,0	0,090	39 362,0	0,049	39 969,0	0,082	53 604,0	0,076	40 032,0	0,044
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,263		0,301		0,340		0,240		0,424
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,737		0,699		0,660		0,760		0,576

Таблица 11 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
 ООО СПК «Мелиоратор» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	82 891,0	1,000	120570,0	1,000	145114,0	1,000	152741,0	1,000	309830,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	44 855,0	0,541	67 030,0	0,556	49 109,0	0,338	55 416,0	0,363	127958,0	0,413
Кукуруза на зерно	2 115,0	0,026	4 761,0	0,039	12 016,0	0,083	2 380,0	0,016	29 040,0	0,094
Подсолнечник	7 682,0	0,093	0,0	0,000	17 313,0	0,119	10 693,0	0,070	3 238,0	0,010
Сахарная свекла	16 988,0	0,205	38 071,0	0,316	41 802,0	0,288	67 061,0	0,439	135999,0	0,439
Соя	2 311,0	0,028	0,0	0,000	11 042,0	0,076	3 282,0	0,021	0,0	0,000
Рапс	3 527,0	0,043	3 844,0	0,032	0,0	0,000	5 060,0	0,033	5 399,0	0,017
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	473,0	0,006	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	645,0	0,008	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	279,0	0,002	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	155,0	0,002	106,0	0,001	156,0	0,001	137,0	0,001	580,0	0,002
Шерсть	76,0	0,001	160,0	0,001	70,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	441,0	0,005	0,0	0,000	805,0	0,006	904,0	0,006	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	3 623,0	0,044	6 319,0	0,052	12 801,0	0,088	7 808,0	0,051	7 616,0	0,025
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,349		0,414		0,232		0,334		0,373
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,651		0,586		0,768		0,666		0,627



продолжение Приложения 6

Таблица 12 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана

ОАО «Труновское» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	112 486,0	1,000	186837,0	1,000	145114,0	1,000	151814,0	1,000	278003,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	63 256,0	0,562	109443,0	0,586	49 109,0	0,338	74 884,0	0,493	157044,0	0,565
Кукуруза на зерно	5 371,0	0,048	36 390,0	0,195	12 016,0	0,083	14 949,0	0,098	1 952,0	0,007
Подсолнечник	9 950,0	0,088	3 567,0	0,019	17 313,0	0,119	17 010,0	0,112	7 902,0	0,028
Сахарная свекла	0,0	0,000	6 256,0	0,033	41 802,0	0,288	810,0	0,005	0,0	0,000
Соя	5 231,0	0,047	9 800,0	0,052	11 042,0	0,076	0,0	0,000	59,0	0,000
Рапс	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	15 952,0	0,105	21 629,0	0,078
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	5 519,0	0,049	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	5 519,0	0,049	7 119,0	0,038	0,0	0,000	9 303,0	0,061	9 303,0	0,033
Мясо КРС (включая переработку)	424,0	0,004	1 372,0	0,007	0,0	0,000	1 869,0	0,012	1 436,0	0,005
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	156,0	0,001	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	70,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	805,0	0,006	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	17 216,0	0,153	12 890,0	0,069	12 801,0	0,088	17 037,0	0,112	78 678,0	0,283
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,357		0,392		0,232		0,293		0,407
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,643		0,608		0,768		0,707		0,593

продолжение Приложения 6

Таблица 13 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана

ЗАО «Донское» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	21 251,0	1,000	51 361,0	1,000	69 284,0	1,000	37 858,0	1,000	61 080,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	4 577,0	0,215	38 503,0	0,750	38 145,0	0,551	23 174,0	0,612	34 828,0	0,570
Кукуруза на зерно	1 667,0	0,078	1 092,0	0,021	15 297,0	0,221	48,0	0,001	13 027,0	0,213
Подсолнечник	12 324,0	0,580	9 819,0	0,191	14 439,0	0,208	8 851,0	0,234	11 234,0	0,184
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	2 683,0	0,126	1 947,0	0,038	1 403,0	0,020	5785,0	0,153	1991,0	0,033
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,405		0,600		0,396		0,453		0,406
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,595		0,400		0,604		0,547		0,594

Таблица 14 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
СПК «Колхоз Терновский» Труновского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	321 211,0	1,000	376432,0	1,000	371474,0	1,000	328142,0	1,000	481213,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	140 118,0	0,436	213870,0	0,568	171167,0	0,461	116352,0	0,355	292877,0	0,609
Кукуруза на зерно	3 910,0	0,012	2 703,0	0,007	15 729,0	0,042	19 058,0	0,058	8 427,0	0,018
Подсолнечник	53 191,0	0,166	20 622,0	0,055	27 096,0	0,073	66 465,0	0,203	53 818,0	0,112
Сахарная свекла	45 334,0	0,141	38 577,0	0,102	10 174,0	0,027	7 158,0	0,022	9 051,0	0,019
Соя	3 202,0	0,010	4 945,0	0,013	9 940,0	0,027	10 796,0	0,033	6 717,0	0,014
Рапс	19 140,0	0,060	18 042,0	0,048	12 002,0	0,032	19 939,0	0,061	12 469,0	0,026
Картофель	195,0	0,001	349,0	0,001	273,0	0,001	311,0	0,001	308,0	0,001
Овощи	684,0	0,002	508,0	0,001	669,0	0,002	659,0	0,002	1 034,0	0,002
Плоды	65,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	65,0	0,000	79,0	0,000	86,0	0,000	104,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	42 573,0	0,133	37 089,0	0,099	57 719,0	0,155	41 329,0	0,126	24 853,0	0,052
Мясо овец (включая переработку)	266,0	0,001	2 189,0	0,006	1 023,0	0,003	837,0	0,003	833,0	0,002
Шерсть	302,0	0,001	610,0	0,002	0,0	0,000	486,0	0,001	0,0	0,000
Рыба	53,0	0,000	80,0	0,000	172,0	0,000	0,0	0,000	52,0	0,000
Мед	22,0	0,000	38,0	0,000	21,0	0,000	61,0	0,000	26,0	0,000
Прочая с/х продукция	12 156,0	0,038	36 745,0	0,098	65 410,0	0,176	44 605,0	0,136	70 644,0	0,147
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,260		0,358		0,277		0,210		0,409
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,740		0,642		0,723		0,790		0,591

Таблица 15 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
 ООО «Прогресс» Красногвардейского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	72 140,0	1,000	106076,0	1,000	73 375,0	1,000	85 870,0	1,000	126230,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	49 875,0	0,691	67 536,0	0,637	58 225,0	0,794	56 248,0	0,655	85 457,0	0,677
Кукуруза на зерно	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Подсолнечник	13 619,0	0,189	21 103,0	0,199	13 580,0	0,185	20 560,0	0,239	23 699,0	0,188
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	7 731,0	0,107	15 415,0	0,145	381,0	0,005	7 706,0	0,090	15 523,0	0,123
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	488,0	0,007	51,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	5,6	0,000	0,0	0,000	28,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	427,0	0,006	1 971,0	0,019	1 183,4	0,016	1 356,0	0,016	1 523,0	0,012
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,525		0,467		0,664		0,495		0,509
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,475		0,534		0,336		0,505		0,491

Таблица 16 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
 ООО «Приволье» Красногвардейского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	147 596,0	1,000	199661,0	1,000	135368,0	1,000	205136,0	1,000	219078,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	54 249,0	0,368	109994,0	0,551	55 047,0	0,407	64 337,0	0,314	120065,0	0,548
Кукуруза на зерно	839,0	0,006	3 916,0	0,020	825,0	0,006	768,0	0,004	1 471,0	0,007
Подсолнечник	11 298,0	0,077	0,0	0,000	0,0	0,000	38 667,0	0,188	0,0	0,000
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	10 325,0	0,070	0,0	0,000	4 996,0	0,037	17 756,0	0,087	0,0	0,000
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	57 512,0	0,390	70 574,0	0,353	68 581,0	0,507	73 053,0	0,356	78 887,0	0,360
Мясо КРС (включая переработку)	10 521,0	0,071	9 412,0	0,047	1 456,0	0,011	4 011,0	0,020	9 952,0	0,045
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	1 456,0	0,011	67,0	0,000	3 692,0	0,017
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	160,0	0,001	42,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	2 852,0	0,019	5 765,0	0,029	3 007,0	0,022	6 317,0	0,031	4 969,0	0,023
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,303		0,432		0,424		0,270		0,433
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,697		0,568		0,576		0,730		0,567

Таблица 17 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
ООО «Победа» Красногвардейского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	920 087,0	1,000	1019999,0	1,000	1113589,0	1,000	977 30,0	1,000	1407501,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	557 040,0	0,605	535 157,0	0,525	494811,0	0,444	487396,0	0,499	568 803,0	0,404
Кукуруза на зерно	24 017,0	0,026	81 762,0	0,080	258002,0	0,232	139721,0	0,143	322 948,0	0,229
Подсолнечник	149 696,0	0,163	147 632,0	0,145	241066,0	0,216	143725,0	0,147	312 368,0	0,222
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	231,0	0,000	32 970,0	0,023
Рапс	166 639,0	0,181	213 696,0	0,210	18 175,0	0,016	131028,0	0,134	96 853,0	0,069
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	1300	0,001	1 316,0	0,001	629,0	0,001	1 289,0	0,001
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	22 695,0	0,025	40 452,0	0,040	100219,0	0,090	74 600,0	0,076	72 270,0	0,051
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,427		0,348		0,306		0,315		0,273
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,573		0,652		0,694		0,685		0,727

Таблица 18 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
СПК «Родина» Красногвардейского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	430 661,0	1,000	658550,0	1,000	509706,0	1,000	417 29,0	1,000	570918,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	161 739,0	0,376	379475,0	0,576	319879,0	0,628	199978,0	0,479	358502,0	0,628
Кукуруза на зерно	13 675,0	0,032	6 620,0	0,010	6 586,0	0,013	20 801,0	0,050	31 823,0	0,056
Подсолнечник	28 499,0	0,066	69 267,0	0,105	46 830,0	0,092	76 375,0	0,183	51 997,0	0,091
Сахарная свекла	136 533,0	0,317	21 604,0	0,033	38 616,0	0,076	24 462,0	0,059	27 734,0	0,049
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	254,0	0,001	0,0	0,000
Рапс	45 959,0	0,107	69 379,0	0,105	7 153,0	0,014	28 707,0	0,069	29 730,0	0,052
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо КРС (включая переработку)	17 063,0	0,040	5 003,0	0,008	12 475,0	0,024	26 848,0	0,064	16 097,0	0,028
Мясо свиней (включая переработку)	22 300,0	0,052	28 601,0	0,043	21 609,0	0,042	218,0	0,001	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	433,0	0,001	1 338,0	0,002	12 475,0	0,024	915,0	0,002	915,0	0,002
Шерсть	236,0	0,001	152,0	0,000	0,0	0,000	77,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	251,0	0,001	4,3	0,000	6,7	0,000	209,0	0,001	482,0	0,001
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	3 973,0	0,009	77 106,7	0,117	44 076,3	0,086	38 485,0	0,092	53 638,0	0,094
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,263		0,371		0,419		0,286		0,420
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,737		0,629		0,581		0,714		0,580

Таблица 19 - Исходные данные для расчета модифицированного индекса Херфиндаля-Хиршмана  
СПК «Заря» Красногвардейского района Ставропольского края

Показатели	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.	тыс. руб.	доля в выручке, ед.
Выручка от реализации (форма №2)	44 688,0	1,000	51 100,0	1,000	50 930,0	1,000	46 454,0	1,000	75 318,0	1,000
в том числе по группам продукции:										
Зерновые без кукурузы	15 942,0	0,357	19 772,0	0,387	18 806,0	0,369	7 377,0	0,159	36 533,0	0,485
Кукуруза на зерно	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Подсолнечник	2 984,0	0,067	4 264,0	0,083	1 137,0	0,022	8 956,0	0,193	4 829,0	0,064
Сахарная свекла	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Соя	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рапс	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Картофель	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Овощи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Плоды	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Бахчи	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Виноград	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Молоко	22 319,0	0,499	20 555,0	0,402	23 700,0	0,465	24 883,0	0,536	28 984,0	0,385
Мясо КРС (включая переработку)	2 166,0	0,048	2 850,0	0,056	2 711,0	0,053	3 276,0	0,071	3 151,0	0,042
Мясо свиней (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мясо овец (включая переработку)	0,0	0,000	0,0	0,000	2 711,0	0,053	0,0	0,000	0,0	0,000
Шерсть	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Рыба	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Мед	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000
Прочая с/х продукция	1 277,0	0,029	3 659,0	0,072	1 865,0	0,037	1 962,0	0,042	1 821,0	0,024
Сумма квадратов долей групп продукции в выручке от реализации $\sum p_i^2$		0,384		0,327		0,360		0,356		0,390
Модифицированный индекс Херфиндаля-Хиршмана $1 - \sum p_i^2$		0,616		0,673		0,640		0,644		0,610



## ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС

Просим Вас принять участие в исследовании по вопросам использования современных управленческих технологий в сельскохозяйственных организациях, которое проводит Ставропольский государственный аграрный университет. Возможные ответы в большинстве случаев приведены в анкете. Просим внимательно прочитать предложенные варианты ответов и отметить тот, который соответствует Вашему мнению. Если ни один из предлагаемых ответов Вас не удовлетворяет, напишите свое мнение (для этого оставлено специальное место). Опрос проводится анонимно.

### 1. С КАКИМИ ВИДАМИ СОВРЕМЕННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИК ВЫ ЗНАКОМЫ?

	Хорошо знаком и считаю его перспективным	Хорошо знаком, но не уверен в его эффективности	Немного слышал об этом	Ничего об этом не слышал
Стратегическое планирование	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Процессное управление	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Контроллинг	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Имитационное моделирование	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Система сбалансированных показателей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 сигм	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Бережливое производство	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TQM (всеобщий менеджмент качества)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(ДРУГОЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)

### 2. КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ СУЩЕСТВУЮТ НА ВАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ? (оцените их значимость по шкале: 1- очень значимые, 5 – не имеют значения)

Недостаток информации для обоснования управленческих решений	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Несвоевременность информации для обоснования управленческих решений	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Дефицит квалифицированных управленческих кадров	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Несогласованность принимаемых решений	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Неналаженные взаимоотношения между подразделениями					
Отсутствие необходимых регламентирующих документов	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Дублирование различных операций и функций	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Отсутствие управленческого учета	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

(ДРУГОЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)

**3. СФОРМУЛИРОВАНЫ ЛИ ЦЕЛИ В ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ИМЕЮТ ЛИ ОНИ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ?**

- да, четко определены цели на среднесрочную перспективу
- да, есть цели на краткосрочный период
- пока нет, но собираемся этим заняться
- не планируется
- затрудняюсь ответить

**4. КАКИЕ ВИДЫ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ВАШЕЙ ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ (подчеркнуть вид документа)?**

- Политики (учетная, техническая, управления качеством, производственная безопасность)
- Положения (об оплате труда, об оргструктуре, об управлении проектами)
- Должностные инструкции
- Должностные обязанности
- Регламенты бизнес-процессов  
(регламент оценки качества зерна, обслуживания заявок на расходы механизированных звеньев)

\_\_\_\_\_  
(ДРУГОЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)

**5. КАКАЯ ЧАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ РЕГЛАМЕНТИРОВАНА ?**

	полностью	частично	не описана	затрудняюсь ответить
производственная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
технологическая	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
сбытовая	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
планово-экономическая	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
бухгалтерский учет	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
снабжение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. КАКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ПРИСУТСТВУЮТ В ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ?**

- 1С: Бухгалтерия
- 1С: Бухгалтерия СХП
- 1С: Зарплата и управление персоналом
- 1С: Управление торговлей
- 1С: Управление производственным предприятием
- 1С: Управление СХП
- программа Парус
- программа Галактика
- электронные таблицы Excel
- другие собственные разработки

\_\_\_\_\_  
(ДРУГОЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)

СОВРЕМЕННЫМ СЧИТАЕТСЯ **ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ**, РАССМАТРИВАЮЩИЙ ВСЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ КАК НАБОР ПРОЦЕССОВ. ОН ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ САМОСТОЯТЕЛЬНО КООРДИНИРОВАТЬ РАБОТУ В РАМКАХ КАЖДОГО ПРОЦЕССА. ПОВЫШАТЬ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ В ЦЕЛОМ.

**7. ВИДИТЕ ЛИ ВЫ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОЦЕССНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ?**

- да
- нет
- пока не знаем
- уже создана

**8. С КАКИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫ БЫ НАЧАЛИ, ЕСЛИ БЫ ВНЕДРИЛИ ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД?**

---



---



---

**9. ГОТОВЫ ЛИ ВЫ ПЕРЕСТРАИВАТЬ ОРГАНИЗАЦИОННУЮ СТРУКТУРУ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ДОБАВИВ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СОТРУДНИКАМ?**

- да, если это приведет к повышению эффективности управления
- нет, это слишком болезненный процесс
- затрудняюсь ответить

**10. КАКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОЖНО ОЖИДАТЬ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ?**

- своевременность выработки и принятия управленческих решений
- обоснованность принятия управленческих решений
- оперативное доведение управленческих решений до исполнителей
- повышение качества и полноты поступающей информации для принятия управленческого решения
- координация действий различных подразделений в рамках процесса
- сокращение лишних вертикальных взаимодействий
- ориентация на результат процесса
- повышение предсказуемости результатов
- исключение невостребованных процессов

**11. СКОЛЬКО ВРЕМЕНИ, ПО ВАШЕМУ МНЕНИЮ, МОГЛО БЫ ПОНАДОБИТЬСЯ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ?**

- 2-3 месяца
- 3-6 месяцев
- 6-12 месяцев
- 1 год – 1,5 года
- 

(ДРУГОЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)

**12. СКОЛЬКО ВАША ОРГАНИЗАЦИЯ ГОТОВА БЫЛА БЫ ЗАПЛАТИТЬ ЗА ВНЕДРЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА?**

---

(УКАЖИТЕ СУММУ)

**13. ЧТО ПО ВАШЕМУ МНЕНИЮ МОЖЕТ ПРЕПЯТСТВОВАТЬ ВНЕДРЕНИЮ ПРОЦЕССНОЙ МОДЕЛИ В ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ?**

- недостаточный уровень квалификации персонала
- слишком большие затраты времени
- дефицит финансовых ресурсов
- необходимость перестройки организационной структуры
- недостаток общей информации о процессном управлении
- \_\_\_\_\_

(ДРУГОЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА)

**НЕМНОГО ИНФОРМАЦИИ О ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ:**

- ОТРАСЛЕВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:**
- растениеводство
  - переработка продукции растениеводства
  - животноводство
  - переработка продукции животноводства
  - кормопроизводство
- ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ:** \_\_\_\_\_ ЧЕЛОВЕК
- ОБЪЕМ ВЫРУЧКИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ:**
- < 100 млн рублей
  - 100-500 млн рублей
  - 500-1000 млн рублей
  - > 1000 млн рублей

**УРОВЕНЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ В ЦЕЛОМ ПО ХОЗЯЙСТВУ ЗА 2014 ГОД**

\_\_\_\_\_ %

Для нас очень важно Ваше мнение по рассматриваемой проблеме. Если Вы считаете нужным добавить еще что-то, кроме уже указанного в ответах на вопросы, просим это сделать ниже

---



---



---



---



---



---



---



---

Благодарим за помощь в работе!

**Вопросы для проведения полуструктурированного личного интервью с экспертами об опыте внедрения и использования на практике процессной модели управления сельскохозяйственным производством**

1. В каком году в Вашей организации была внедрена процессная модель управления? Сколько времени занял процесс внедрения?
2. Процессное управление в Вашей организации внедрялось собственными силами или с помощью услуг внешних консультантов? Если консультанты помогали, то в какой части?
3. Что явилось основой для принятия решения о внедрении процессного подхода? Использовали ли Вы чей-то опыт? Каких конкретно целей хотели достичь?
4. Что конкретно было сделано на предприятии в рамках внедрения процессного подхода?
5. Кто занимался внедрением на предприятии? Кто и за какой раздел отвечал в части результатов внедрения?
6. Внедрение процессного подхода к управлению производилась сразу по всему предприятию или, поэтапно, в рамках отдельных видов деятельности?
7. В чем, как показал Ваш опыт, основные преимущества и недостатки процессного управления? С какими основными трудностями вы столкнулись в процессе внедрения? Что могло бы облегчить этот процесс?
8. Применяете ли Вы регламентацию деятельности персонала, подразделений, бизнес-процессов? Какие регламенты у вас есть? Какие новые появились с внедрением процессного подхода? Увеличился ли документооборот при работе в режиме процессно-ориентированного управления?
9. Как отразилось внедрение процессного управления на улучшение основных показателей деятельности?

- рост объемов производства;
  - снижение издержек;
  - повышение заработной платы;
  - повышение качества продукции
10. Для учета хозяйственных операций и подготовки отчетности Вы используете программный продукт семейства 1С, или другой?
  11. Для информационного сопровождения процессного управления потребовалось ли приобретение и внедрение дополнительных информационных систем? Программных продуктов?
  12. Получилось ли внедрить процессно-ориентированную систему управленческого учета? Используется ли на Вашем предприятии процессный метод формирования себестоимости продукции?
  13. Как изменилась система планирования при переходе к процессному подходу? Автоматизирован ли на Вашем предприятии процесс оперативного планирования?
  14. При выращивании сельскохозяйственных культур необходимо проводить постоянную диагностику, например: оценку качества семян, состояния всходов, содержания элементов питания в почве, фитосанитарной обстановки и т.д. Учтена ли данная деятельность в процессной модели предприятия? Надо ли это делать и поможет ли это предприятию?
  15. Как Вы считаете, если бы был сформирован банк хорошо структурированных и сохраненных данных по всем параметрам хозяйственной деятельности и применительно к каждому сельскохозяйственному году, это облегчило бы Вам принятие управленческих решений с учетом постоянно меняющихся погодных, экономических и иных условий?
  16. Что бы Вы порекомендовали тем сельхозпредприятиям, которые захотели бы использовать процессную модель управления на практике?

**БОЛЬШОЕ СПАСИБО ЗА ПОМОЩЬ В НАШИХ НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЯХ!**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (фрагмент)																														
Культура		Озимая пшеница																				Производство продукции		Урожайность, ц/га		Валовой сбор, ц				
Сорт																						Основная		зерно		48,8		4880		
Площадь		100																				Побочная								
Предшественники:				Пар занятый																			Норма высева семян				2,2		ц/га	
пар		100																												
зябь																														
№	Наименование работ	Группировка работ	Объем работ					Кол. чел. для вып. нормы		Норма выработки	Кол-во нормо-смен в объеме работы	Затр. труда на весь объем работ в чел. час.		Тарифная ставка за норму руб. коп.		Тарифный фонд зарп. на весь объем работ руб.		Горючее												
			единица измерения	в физическом выражении	эталонная сменная выработка	в условных эталонных, га	марка трактора, комбайна, автомашин	трактористов - машинистов	прицепщиков и раб. конно-ручн. работ			трактористов - машинистов	прицепщиков и раб. конно-ручн. работ	трактористов - машинистов	прицепщиков и раб. конно-ручн. работ	трактористов - машинистов	прицепщиков и раб. конно-ручн. работ	на един. кг	всего, ц	стоимость всего, руб.										
1	Дисковое лущение, 6-8 см	Обработка почвы	га	100	11,55	46,2	T-150	5		25,0	4,0	28,0	475,89		1903,6	5,6	5,6	16240												
2	Вспашка, 20-22 см		га	100	11,55	119,1	T-150	6		9,7	10,3	72,2	523,48		5396,7	17,0	17,0	49300												
3	Культивация с боронованием, 10-12 см		га	100	4,9	40,8	MT3-80	5		12,0	8,3	58,3	475,89		3965,8	5,3	5,3	15370												
4	Культивация с боронованием, 8-10 см		га	100	4,9	35,0	MT3-80	5		14,0	7,1	50,0	475,89		3399,2	4,6	4,6	13340												
5	Культивация с боронованием, 8-10 см		га	100	4,9	35,0	MT3-80	5		14,0	7,1	50,0	475,89		3399,2	4,6	4,6	13340												
6	Культивация с боронованием, 6-8 см		га	100	4,9	25,8	MT3-80	5		19,0	5,3	36,8	475,89		2504,7	4,1	4,1	11890												
7	Протравливание семян	Сев с внесением удобрений	т	22			эл.двиг.	3	1	2	25,0	0,9	6,2	6,2	393,30	275,03	346,1	242,0												
8	Погрузка семян		т	22			вручную		1	3	4,0	5,5		38,5		302,54		1664,0												
9	Транспортировка семян		т	22	4,9	7,7	MT3-80	2		14,0	1,6	11,0	357,54		561,8	3,6	0,8	2297												
10	Погрузка удобрений		т	5	4,9	6,1	MT3-80	4	1	2	4,0	1,3	8,8	432,63	275,03	540,8	343,8	0,2	0,01	29										
11	Транспортировка удобрений		т	5	4,9	2,0	MT3-80	2		12,5	0,4	2,8	357,54		143,0	2,6	0,1	377												
12	Загрузка семян и удобрений в сеялку		т	27			вручную		1	3	4,0	6,8		47,3		302,54		2042,1												
13	Посев		га	100	4,9	23,3	MT3-80	6	1	4	21,0	4,8	33,3	523,48	332,79	2492,8	1584,7	2,9	2,9	8410										
14	Прикатывание посевов		га	100	4,9	10,2	MT3-80	3		48,0	2,1	14,6	393,30		819,4	1,6	1,6	4640												
15	Погрузка удобрений		т	10	4,9	12,3	MT3-80	4	1	2	4,0	2,5	17,5	432,63	332,79	1081,6	832,0	0,2	0,02	58										
16	Транспортировка удобрений		т	10	4,9	3,9	MT3-80	2		12,5	0,8	5,6	357,54		286,0	2,6	0,3	754												
17	Внесение удобрений	га	100	4,9	23,3	MT3-80	4		21,0	4,8	33,3	432,63		2060,1	3,1	3,1	8990													
18	Ранневесеннее боронование	Боронование	га	100	11,55	18,6	T-150	5		62,0	1,6	11,3	475,89		767,6			2,1	2,1	6090										
19	Подвоз воды и препарата	Внесение ядохимикатов	т	60	11,55	46,2	T-150	3		15,0	4,0	28,0	393,30		1573,2			0,9	0,5	1566										
20	Приготовление раствора		т	60	4,9	49,0	MT3-80	5	1	3	6,0	10,0	70,0	475,89	302,54	4758,9	3025,4	3,0	1,8	5220										
21	Внесение пестицидов		га	200	4,9	28,8	MT3-80	5		34,0	5,9	41,2	475,89		2799,4			1,2	2,4	6960										
22	Противопожарная опашка	Лущение противопожарных полос	га	10	4,9	6,5	MT3-80	5		7,5	1,3	9,3	475,89		634,5			15,4	1,5	4466										
23	Уборка	Уборка урожая	га	100			Дон-1500	6		6,7	14,9	209,0	523,48		15626,3			22,8	22,8	66120										
24	Транспортировка зерна, 10 км	Транспортировка зерна	т	488				0		14,0	1,6	11,0	357,54		2288,3					42456										
25-26	Очистка зерна, 2-х кратная	Очистка зерна	т	976			эл.двиг.	4		56,0	17,4	122,0	432,63		7540,1															
ИТОГО			X	X	X	539,9	X	X	X	X	X	930,2	195,2	X	X	64889,0	9734,0	X	81,2	235456,8										
НЕУЧТЕННЫЕ РАБОТЫ			X	X	X	54,0	X	X	X	X	X	93,0	19,5	X	X	6488,9	973,4	X	8,1	23545,7										
ВСЕГО:			X	X	X	593,9	X	X	X	X	X	1023,2	214,8	X	X	71377,8	10707,4	X	89,3	259002,5										

Рисунок 1 - Пример группировки работ технологической карты (столбец Б)

Таблица 20 - Примерный состав процессов верхнего и второго уровня  
производства зерна озимой пшеницы

Процессы верхнего уровня на основе референтной модели	Процессы второго уровня на основе группировки работ технологической карты	Количество видов работ в соответствии с технологической картой
Выращивание озимой пшеницы	Обработка почвы	6
	Сев с внесением удобрений	8
	Внесение минеральных удобрений	3
	Ранневесеннее боронование	1
	Внесение ядохимикатов	3
	Лушение противопожарных полос	1
Уборка урожая	Уборка урожая	1
Транспортировка зерна	Транспортировка зерна	1
Очистка зерна	Первичная очистка зерна	1
	Вторичная очистка зерна	1
Хранение зерна	Закладка зерна на хранение	1
	Контроль режима хранения	1



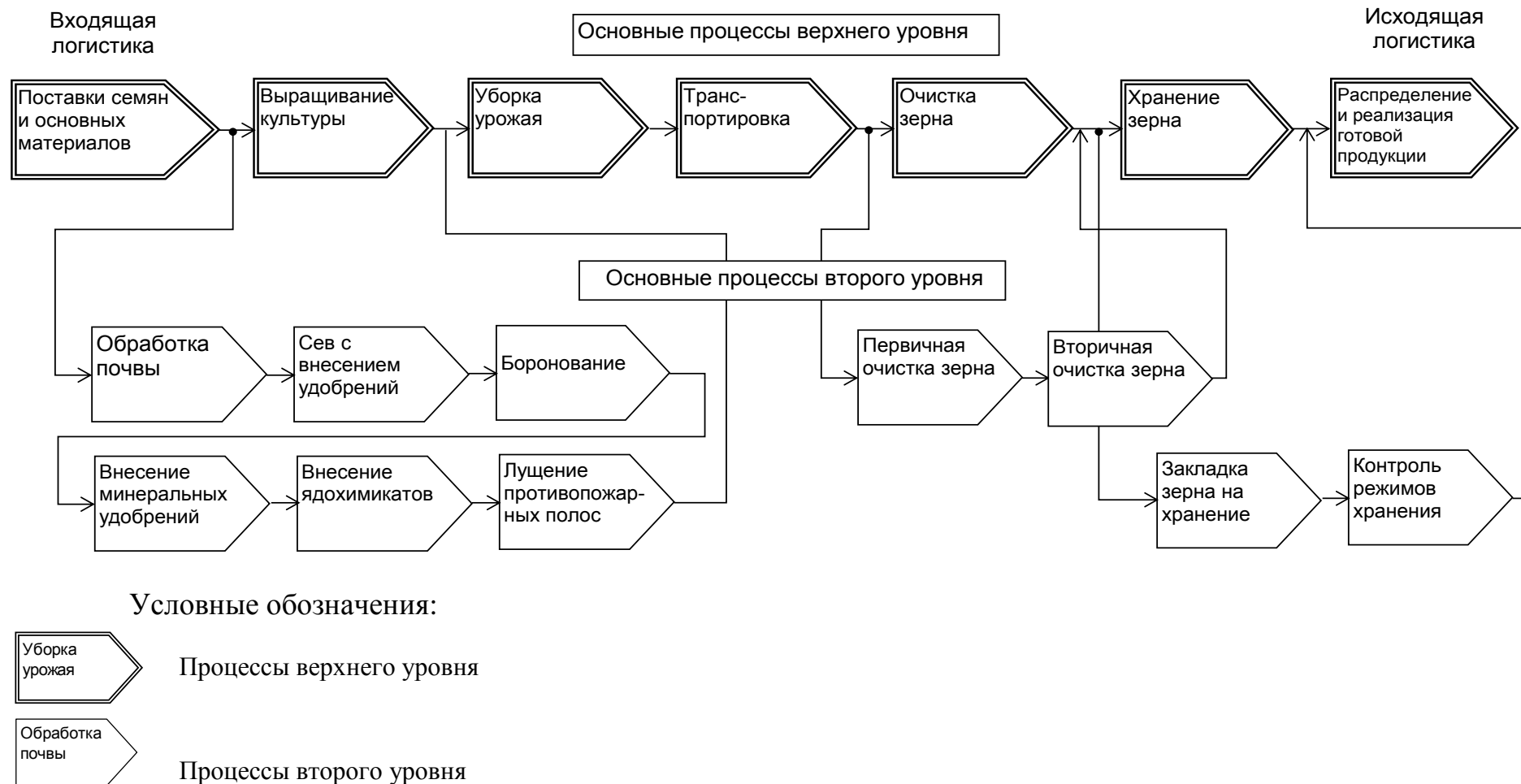


Рисунок 2 - Примерный состав и последовательность основных процессов верхнего и второго уровней производства зерна озимой пшеницы

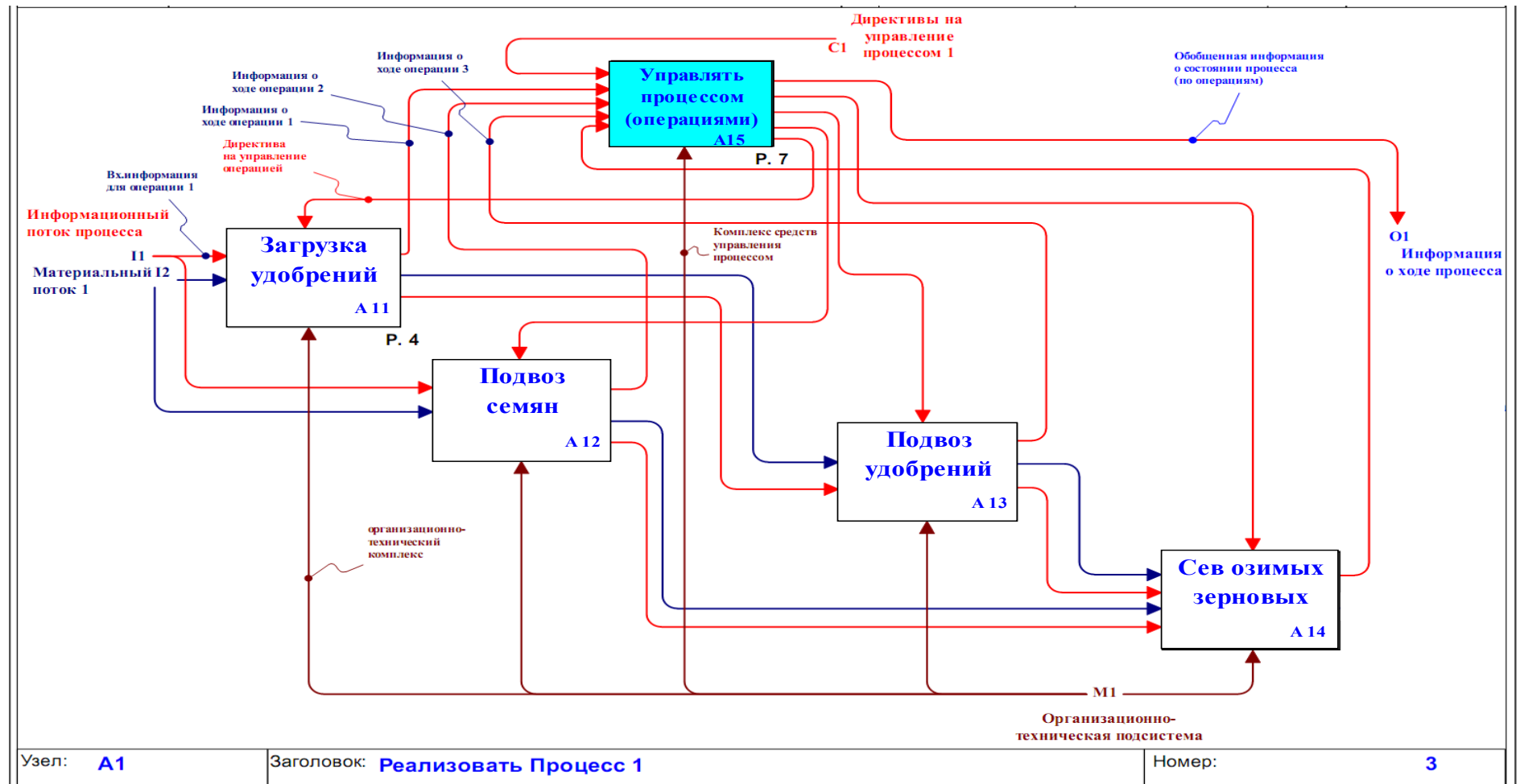


Рисунок 3 - Пример фрагмента диаграммы технологического процесса сева озимой пшеницы

с использованием нотации IDEF0

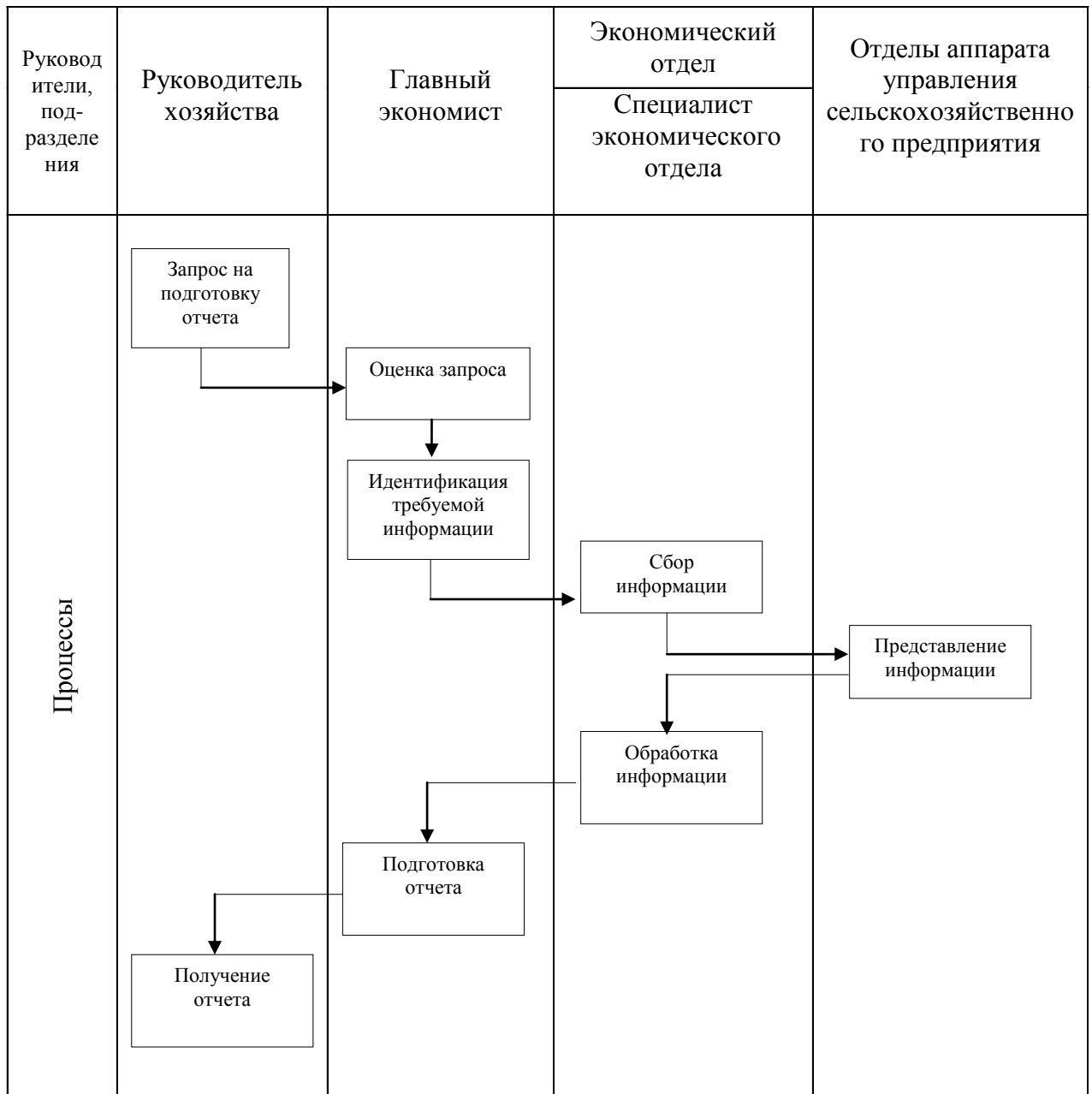


Рисунок 4 – Пример межфункциональной блок-схемы сельскохозяйственной организации (фрагмент)

## Пример рабочего регламента процесса закупки сырья

### 1. Общие положения

#### 1.1. Назначение

1.1.1. Рабочий регламент «Регламент закупки сырья» предназначен для определения порядка проведения работ в подразделениях сельскохозяйственного предприятия ООО «XXX» (далее Предприятие) по заключению договора поставки и сертификации купленного сырья.

1.1.2. Регламент основан на принципах организации работ и управления персоналом, изложенных в Уставе Предприятия, а также в Положении о структуре управления Предприятия.

#### 1.2. Область применения

1.2.1. Регламент определяет последовательность выполнения и содержание процедур по закупке в следующем составе:

- a) Распределение работ.
- b) определение поставщика (и проведение дополнительных переговоров).
- c) Проверка юридической корректности.
- d) Проверка сроков и условий оплаты.
- e) Подписание Договора.
- f) Подтверждение поставки.
- g) Сертификация сырья.

1.2.2. При реализации каждой процедуры обязательно выполнение требований изложенных в рабочем регламенте. Состав работ при выполнении каждой процедуры и требования к их результатам описываются в разделе 3 настоящего Регламента.

1.2.3. Положения Регламента должны знать и использовать в своей работе следующие должностные лица Предприятия:

- a) Заместитель руководителя Предприятия по производству.
- b) Начальник отдела снабжения.
- c) Главный бухгалтер.
- d) Юрист.
- e) Менеджер по закупкам.

#### 1.3. Термины и сокращения

1.3.1. В регламенте используются следующие специальные термины:

- a) сырье – основное сырье и материалы, необходимые для производства зерновых культур (семена, удобрения, ядохимикаты)
- b) поставщик – внешняя организация, которая производит или продает сырье и с которой заключен договор о поставке;
- c) потенциальный поставщик – поставщик, сведения о котором есть в клиентской базе, но работа может начаться при определенных условиях;
- d) график поставки – таблица, составленная менеджером по закупкам на основании заключенных им Договоров поставок.

1.3.2. В регламенте упоминаются следующие формы документов:

- a) «Заявка на закупку сырья» – внутренний документ, в котором указано, что, в каком количестве и до какого срока надо закупить, чтобы реализовать производственную программу;
- b) «Договор поставки» – юридический документ, заключенный с внешней организацией, в котором фиксируются отношения Предприятия и Поставщика при поставке сырья;
- c) «График доставки» – таблица, составленная на основании плана производства, из которой видно, какая номенклатурная позиция и в какие сроки должна быть доставлена;
- d) «Спецификация к договору» – приложение к Договору поставки (неотъемлемая часть договора), в котором изложено, что именно, в каком количестве, по какой цене будет поставлено;
- e) «План закупок» – таблица (распечатка из Excel), в которой обобщены сведения о том, что, в каком количестве и в какие сроки надо закупить;
- f) «Клиентская база» - файл Excel, в котором собраны все сведения о поставщиках;
- g) «Сертификат» – стандартный документ государственного образца, подтверждающий качество товара.

## **2. Условия и ограничения**

### **2.1. Предварительные условия**

2.1.1. Работы по Закупке сырья начинаются после получения плановой Заявки на закупку сырья из Планового отдела.

2.1.2. В заявке должны быть указаны следующие характеристики закупаемого сырья:

- a) количество в натуральном выражении;
- b) параметры качества;
- c) срок исполнения заявки;
- d) рекомендации по потенциальным поставщикам.

2.1.3. Плановая Заявка должна быть подана не позднее, чем за четыре месяца для импортного и два месяца для отечественного сырья до момента отгрузки партии сырья на Предприятие.

2.1.4. Ответственность за качество и своевременность выполнения всех процедур по закупке сырья несет начальник отдела снабжения.

### **2.2. Ограничения**

2.2.1. Действие данного регламента не распространяется на следующие ситуации:

- a) при необходимости закупить сырье меньшего количества, чем минимальная партия поставки;
- b) при получении уведомления со стороны поставщика о невозможности выполнить условия Договора Поставки;
- c) при невыполнении Поставщиком своих обязательств по срокам и/или содержанию поставки;
- d) при возникновении внеочередной потребности в партии сырья из-за изменения производственных планов.

2.2.2. В случае необходимости закупить сырье меньшего количества, чем минимальная партия поставки Начальник отдела снабжения согласует с Заместителем руководителя Предприятия по производству возможность увеличения внесение изменений в план проведения работ

2.2.3. В случае получения предварительного уведомления от Поставщика о возникновении условий, которые приведут к нарушению сроков, количества или содержания поставки Начальник отдела снабжения совершает следующие действия:

- a) уточняет у Поставщика причину задержки и точные характеристики изменений;
- b) согласует с Заместителем руководителя Предприятия по производству возможность внесения согласованных изменений в план-график производства и закупок;
- c) принимает решение о необходимости проведения экстренной закупки сырья у другого поставщика;
- d) делает расчет дополнительных расходов по экстренной закупке сырья;
- e) сообщает в юридическую службу о факте нарушения поставщиком договорных обязательств и необходимости взыскать с него штраф.

2.2.4. В случае получения сообщения о нарушении Поставщиком договорных обязательств по срокам, количеству или содержанию поставки Начальник отдела снабжения совершает следующие действия:

- a) уточняет у менеджера по закупке точные характеристики нарушений;
- b) уточняет у Поставщика причину срыва и возможность выполнения договорных обязательств;
- c) согласует с начальником производственного отдела возможность внесения согласованных изменений в план-график производства и закупок;
- d) принимает решение о необходимости проведения экстренной закупки сырья у другого поставщика;
- e) делает расчет дополнительных расходов по экстренной закупке сырья;
- f) сообщает в юридическую службу о факте нарушения поставщиком договорных обязательств и необходимости взыскать с него штраф.

2.2.5. В случае возникновения внеочередной потребности в партии сырья из-за изменения производственных планов Начальник отдела снабжения совершает следующие действия:

- a) запрашивает заявку на экстренную закупку сырья;
- b) лично руководит процессом выполнения данной заявки по обычной схеме.

### **2.3. Требования к конечному результату**

2.3.1. Конечным результатом работ по Закупке сырья являются следующие материалы и документы:

- a) Сырье на складе, полученное в соответствии с планом закупок и Заявкой на закупку сырья;
- b) Документы, подтверждающие факт получения сырья и его качество.

2.3.2. Факт получения сырья и его качество должны подтверждать следующие документы:

- a) Товарно-транспортная накладная;
- b) Товарная накладная;
- c) Счет-фактура;
- d) Акт приемки-сдачи;
- e) Сертификат качества;
- f) Договор на поставку с отметкой о выполнении договорных обязательств;
- g) Данные в Клиентской базе о качестве выполнения договорных обязательств.

### **3. Требования к процедурам**

#### **3.1. Распределение работ**

3.1.1. Распределением работ занимается Начальник отдела снабжения после получения заявки из планового отдела.

3.1.2. При распределении работ Начальник отдела выполняет следующие действия:

- a) анализирует характер закупаемого по Заявке сырья и загрузку менеджеров отдела;
- b) выбирает менеджера в соответствии с профилем его деятельности и загрузкой;
- c) передает Заявку и ставит задачу менеджеру, указывая особые условия выполнения (предпочтительные поставщики, возможные проблемы и т.п.);
- d) делает отметку в плане работ о постановке задачи.

3.1.3. Результатом распределения работ является задача, поставленная одному из менеджеров отдела и отметка о факте передачи Заявки.

3.1.4. Распределение работ должно быть проведено в течение одного рабочего дня с момента получения Заявки.

3.1.5. В случае, если при распределении работ выявляются проблемные ситуации, Начальник отдела совершает следующие действия:

- a) при неточности в заполнении Заявки (не указаны количество поставляемого сырья, параметры качества и т.п.) просит выслать Заявку повторно с полным указанием всех характеристик партии сырья;
- b) при отсутствии менеджера (болезнь, отпуск и т.п.) передает другому менеджеру или берет выполнение на себя;
- c) при возникновении любых других обстоятельств, которые могут привести к несвоевременному или не качественному выполнению – сообщает Заместителю руководителя Предприятия по производству о возможных отклонениях и принимает согласованное решение.

#### **3.2. Определение поставщика (и проведение предварительных переговоров)**

3.2.1. Определение поставщика проводит менеджер отдела закупок, после получения задания от Начальника отдела вместе с Заявкой.

3.2.2. При определении поставщика менеджер совершает следующие действия:

- a) определяет, кто из потенциальных поставщиков может поставить требуемую партию сырья;
- b) определяет по Клиентской базе наличие у данных поставщиков плюсов и минусов (соблюдение сроков, обязательность, качество, цены и т.п.);
- c) выбирает поставщика и высылает ему запрос о готовности продать/поставить необходимую партию сырья;
- d) согласует с поставщиком условия поставки (по телефону или при личной встрече) запрашивает у поставщика спецификацию к договору;
- e) готовит проект Договора, используя типовой договор;
- f) получает от поставщика спецификацию к Договору;
- g) согласует проект Договора с поставщиком;
- h) передает проект Договора и спецификацию к Договору Начальнику отдела для проверки соответствия товара, цен, условий поставки, оплаты требуемому и получения визы;
- i) завизированный проект передает поочередно в юридический отдел и бухгалтерию на согласование.

3.2.3. Результатом определения поставщика является согласованный с ним проект Договора и Спецификация. Проект Договора и Спецификацию менеджер лично передает юристу для проверки юридической корректности и в финансовый отдел для согласования условий и сроков оплаты.

3.2.4. Определение поставщика должен быть произведен в течение 3 рабочих дней с момента получения задания от Начальника отдела.

3.2.5. При возникновении затруднений менеджер должен совершить следующие действия:

- a) если он не смог найти поставщика в течение 3 рабочих дней – обратиться за помощью к Начальнику отдела;
- b) если один поставщик не может поставить все элементы Заявки – провести переговоры с несколькими поставщиками и поставить об этом в известие Начальника отдела;
- c) если поставщик предлагает внести в договор дополнительные, нестандартные условия, то менеджер согласует их с юристом и передает на согласование только после достижения договоренности всех сторон.

### **3.3. Проверка юридической корректности**

3.3.1. Проверку юридической корректности проводит юрист Предприятия после получения проекта от менеджера по закупкам.

3.3.2. В ходе проверки юридической корректности юрист выполняет следующие действия:

- a) оценивает соответствие договора стандартному варианту договоров;
- b) проверяет отсутствие отклонений от стандартного варианта;
- c) визирует договор и сообщает менеджеру по закупкам.

3.3.3. Результатом является проверенный и завизированный юристом договор, который менеджер забирает для передачи в финансовый отдел.

3.3.4. Проверка юридической корректности должна быть произведена в течение 1 рабочего дня с момента получения проекта договора.

3.3.5. В случае если юрист нашел отклонения от стандартного варианта, то он совершает следующие действия:

- a) сообщает менеджеру о возникновении отклонений и необходимости их более детальной проверки, при этом уточняет срок проверки;
- b) делает детальную оценку внесенных дополнений или изменений на предмет соблюдения интересов компании (имущественных и т.п.) и одобряет изменения/дополнения или предлагает изменить их;
- c) передает менеджеру для дополнительного согласования с клиентом.

### **3.4. Проверка сроков и условий оплаты**

3.4.1. Проверка сроков и условий оплаты проводит Главный бухгалтер после получения проекта Договора, завизированного Начальником отдела снабжения и юристом.

3.4.2. Главный бухгалтер при проверке сроков и условий оплаты совершает следующие действия:

- a) сверяет сроки и размер оплаты с графиком движения денежных средств;
- b) оценивает реальность оплаты заявленных сумм в указанные сроки;
- c) проверяет отсутствие отклонений от стандартных условий оплаты и оценивает возможность нарушения интересов Предприятия;
- d) визирует и сообщает менеджеру по закупкам.

3.4.3. Результатом является проверенный и завизированный Начальником отдела снабжения и Главным бухгалтером договор, который менеджер забирает для передачи поставщику.

3.4.4. Проверка сроков и условий оплаты должна быть произведена в течение 1 рабочего дня с момента получения проекта договора.

3.4.5. В случае если в ходе проверки выясняются различные отклонения, то Главный бухгалтер совершает следующие действия:

- a) Если выявлена необходимость коррекции сроков – сообщает об этом менеджеру для согласования с поставщиком;
- b) Если выявлены отклонения, которые нарушают финансовые интересы компании, то сообщает об этом менеджеру по закупкам для согласования с поставщиком, прилагая детальное обоснование причин нарушения интересов и альтернативный вариант.

### **3.5. Подписание Договора**

3.5.1. Организацией процесса подписания Договора поставки занимается менеджер по закупкам после получения проекта Договора, завизированного Начальником отдела снабжения, юристом и Главным бухгалтером.

3.5.2. Для организации процесса подписания Договора поставки менеджер по закупкам совершает следующие действия:

- a) Оформляет Договор поставки со спецификацией;
- b) Отправляет этот Договор Поставщику на подпись;
- c) Подписанный поставщиком Договор передается на подпись руководителю Предприятия;
- d) Делает отметку в личном графике о контрольной дате подтверждения поставки.

3.5.3. Результатом является подписанный двумя Сторонами Договор поставки, который передается Начальнику отдела снабжения, копия Договора поставки отдается в бухгалтерию.

3.5.4. Подписание Договора должно быть проведено в течение 5 рабочих дней.

3.5.5. В случае возникновения изменений по срокам менеджер по закупкам должен сообщить об этом Начальнику отдела снабжения.

3.5.6. В случае необходимости сертификации товара, поставляемого по данному Договору, менеджер по закупке запрашивает Поставщика о присылке сертификата.

### **3.6. Подтверждение поставки**

3.6.1. Подтверждением поставки занимается менеджер по закупкам на основании контрольной даты из личного графика.

3.6.2. Для подтверждения поставки менеджер по закупке должен связаться с Поставщиком (письмом, звонком, личной встреча) и уточнить дату поставки.

3.6.3. Результатом общения менеджера по закупкам и Поставщика является подтверждение поставки товара и решение менеджера о доставке товара через Перевозчика.

3.6.4. Подтверждение поставки должно быть проведено в течение 1 рабочего дня.

3.6.5. В случае, если Поставщик нарушает сроки поставки или в силу непредвиденных обстоятельств не имеет возможности поставить данный товар, менеджер по закупке сообщает Начальнику отдела снабжения.

### **3.7. Сертификация сырья**

3.7.1. Сертификацией сырья занимается менеджер по закупкам после получения задания от Начальника отдела снабжения.

3.7.2. Для получения сертификатов менеджер по закупкам совершает следующие действия:

- a) готовит копии документов для сертификации (по перечню, предъявляемому органами сертификации);
- b) предоставляет образцы и все собранные документы в государственные органы
- c) курирует процесс прохождения сертификации в государственном органе;
- d) получает и проверяет соответствие сертификатов продукции.

3.7.3. Результатом является сертификат, которые передается Начальнику отдела снабжения.

3.7.4. Сертификация должна быть проведена в течении 3-х рабочих недель.

3.7.5. В случае возникновения непредвиденных затруднений – должен сообщить об этом Начальнику отдела снабжения.

## **4. Контроль и ответственность**

### **4.1. Контроль выполнения процедур**

4.1.1. Процедуры, требования к которым приведены в данном регламенте, являются обязательными для всех лиц перечисленных в п.1.2.3.

4.1.2. Контроль выполнения регламента осуществляет Начальник отдела снабжения.

4.1.3. При обнаружении нарушений в соблюдении требований регламента Начальник отдела снабжения проводит детальный анализ ситуации, в результате которого может принять следующие решения:

- a) в случае, когда нарушение вызвано личной халатностью сотрудника, проводит с ним разъяснительную беседу и по результатам принимает решение о наказании, например снятии части премиального вознаграждения, вынесении выговора и т.п.;
- b) в случае, когда нарушение является систематическим и является следствием изменения условий выполнения работ – готовит предложения об изменении настоящего регламента.

### **4.2. Ответственность должностных лиц за соблюдение данного регламента**

4.2.1. Все сотрудники и руководители, участвующие в выполнении работ несут дисциплинарную ответственность за соблюдение требований приведенных в данном регламенте.

4.2.2. Наложение дисциплинарных взысканий за некачественное, несвоевременное или недобросовестное выполнение своих обязанностей проводится на основании приказа Руководителя Предприятия.



Таблица 21– Исходные данные для моделирования потоков продукции

Наименование показателя	Условные обозначения	Единица измерения	Значение показателя
Объем зернового вороха	Vзв	ц	593620,0
<i>Первичная очистка, коэффициенты выхода продукции</i>			
Продовольственное зерно	К п1	ед.	0,8547
Фуражное зерно	К п2	ед.	0,0855
Используемые отходы	К п3	ед.	0,0323
Отходы	К п4	ед.	0,0275
<i>Вторичная очистка, коэффициенты выхода продукции</i>			
Семена I и II класса	К п5	ед.	0,8917
Зерно II сорта	К п6	ед.	0,0612
Зерновая примесь	К п7	ед.	0,0316
Отходы	К п8	ед.	0,0155
<i>Нормы потери продукции по процессам</i>			
Транспортировка зернового вороха	Nт	%	0,070
Хранение продовольственного зерна (до 6 месяцев)	Nхз	%	0,099
Хранение семян (до 12 месяцев)	Nхс	%	0,129
<i>Коэффициенты распределения потоков продукции</i>			
Продовольственное зерно на хранение	Kр1	ед.	0,874
Продовольственное зерно на вторичную очистку	(1- Kр1)	ед.	0,126
Продовольственное зерно на отгрузку покупателям	Kр2	ед.	0,904
Продовольственное зерно на расчеты по паям	Kр3	ед.	0,069
Продовольственное зерно на расчеты по другим обязательствам	Kр4	ед.	0,027

Таблица 22 – Расчетные данные, полученные в процессе моделирования потоков продукции, ц

Наименование показателя	Условные обозначения	Значение показателя	Обозначение выходов из группы процессов
Потери зернового вороха при транспортировке	Пт	415,53	выход
<i><u>Первичная очистка</u></i>			
Продовольственное зерно	Vпз	507 011,86	
Фуражное зерно	Vфз	50 718,98	выход
Используемые отходы	Vио1	19 160,50	
Отходы первичной очистки	Vо1	16 313,12	выход
Продовольственное зерно на хранение	Vпзх	443 128,36	
Продовольственное зерно на вторичную очистку	Vпзс	63 883,49	
<i><u>Вторичная очистка</u></i>			
Семенное зерно I и II класса	Vсз	56 964,91	
Зерно II сорта	Vз2	3 909,67	
Зерновая примесь	Vио2	2 018,72	
Отходы вторичной очистки	Vо2	990,19	выход
<i><u>Хранение</u></i>			
Слияние продовольственного зерна при хранении	VΣпз	447 038,03	
Потери продовольственного зерна при хранении	Пхз	442,57	выход
Потери семенного зерна при хранении	Пхс	73,49	выход
<i><u>Реализация</u></i>			
Продовольственное зерно на реализацию	Vпзп	446 595,47	
Часть продовольственного зерна на отгрузку покупателям	Vпзп1	403 722,30	выход
Часть продовольственного зерна на расчеты по паям	Vпзп2	30 815,09	выход
Часть продовольственного зерна на расчеты по другим обязательствам	Vпзп3	12 058,08	выход
Используемые отходы на реализацию	Vио	21 179,22	выход
<i><u>На собственное производство</u></i>			
Семенное зерно на сев	Vсзп	56 891,43	выход

Таблица 23 – Проверка корректности системы линейных уравнений количественной модели потоков продукции

Наименование показателя	Значение в натуральном выражении, ц
<i><u>Вход продукции в группу процессов</u></i>	
Объем зернового вороха	<b>593 620,00</b>
<i><u>Входы продукции из группы процессов</u></i>	
Потери зернового вороха при транспортировке	415,53
Фуражное зерно	50 718,98
Отходы первичной очистки	16 313,12
Отходы вторичной очистки	990,19
Потери продовольственного зерна при хранении	442,57
Потери семенного зерна при хранении	73,49
Часть продовольственного зерна на отгрузку покупателям	403 722,30
Часть продовольственного зерна на расчеты по паям	30 815,09
Часть продовольственного зерна на расчеты по другим обязательствам	12 058,08
Используемые отходы на реализацию	21 179,22
Семенное зерно на сев	56 891,43
Итого:	<b>593 620,00</b>

Корректность системы линейных уравнений количественной модели потоков продукции осуществляется на основе проверки соблюдения равенства в натуральном выражении объёма входа продукции в группу процессов (объем зернового вороха) и суммарного объёма 11-ти выходов продукции из группы процессов, обозначенных в таблице 22 текущего Приложения.

Рисунок 5 -Процессная схема производства и перемещения продукции диверсифицированного сельскохозяйственного предприятия

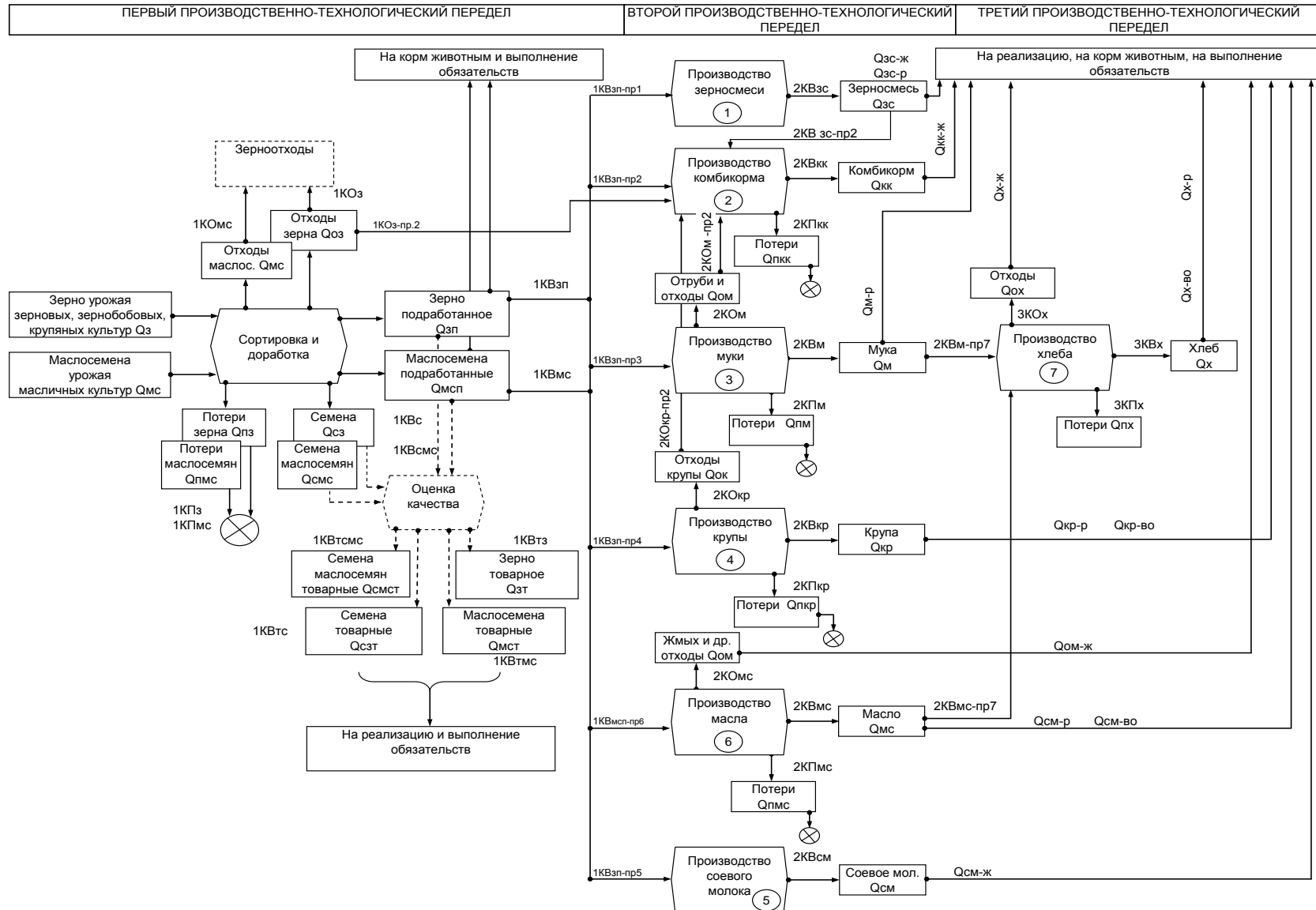


Таблица 24 -Условные обозначения процессной маршрутной схемы производства и перемещения продукции диверсифицированного сельскохозяйственного предприятия

№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение
1	Коэффициент выхода зерна подработанного	1КВзп	39	Коэффициент расхода масла на выпечку хлеба, всего	2КВмс-пр7
2	Коэффициент выхода семян	1КВс	40	Коэффициент потерь маслосемян, всего	2КПмс
3	Коэффициент отходов сортировки зерна	1КОз	41	Коэффициент выхода товарных маслосемян	КВтмс
4	Коэффициент выхода зерна подработанного	1КВзп	42	Коэффициент выхода товарных семян (маслосемян)	КВтсмс
5	Коэффициент фуражного зерна на производство зерносмеси	1КВзп-пр1	43	Количество ресурсов в натуральном выражении	Q
6	Коэффициент фуражного зерна на производство комбикорма	1КВзп-пр2	44	Зерно урожая зерновых, зернобобовых, крупяных культур	Qз
7	Коэффициент продовольственного зерна на производство муки	1КВзп-пр3	45	Маслосемена урожая масличных культур	Qмс
8	Коэффициент продовольственного зерна на производство крупы	1КВзп-пр4	46	Зерноотходы	Qоз
9	Коэффициент зерна на производство соевого молока	1КВзп-пр5	47	Зерно подработанное	Qпз

№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение
10	Коэффициент зерноотходов на производство комбикорма	1КОз-пр2	48	Потери маслосемян	Qпмс
11	Коэффициент выхода муки	2КВм	49	Семена зерновых культур	Qсз
12	Коэффициент выхода хлеба	3КВх	50	Семена маслосемян	Qсмс
13	Коэффициент отходов производства муки	2КОм	51	Зерно подработанное	Qзп
14	Коэффициент отходов производства хлеба	3Кох	52	Маслосемена подработанные	Qмсп
15	Коэффициент потерь при сортировке зерна	1КПз	53	Семена маслосмян товарные	Qсмст
16	Коэффициент распределения части зерна подработанного	1КВзп-пр1	54	Зерно товарное	Qзт
17	Коэффициент выхода жмыха	2КОмс	55	Семена товарные	Qсзт
18	Коэффициент выхода зерносмеси	2КВзс	56	Маслосемена товарные	Qмст
19	Коэффициент зерносмеси на комбикорм	2КВзс-пр2	57	Потери при производстве муки	Qпм
20	Коэффициент выхода комбикорма	2КВкк	58	Мука	Qм
21	Коэффициент потерь комбикорма	2КПкк	59	Отходы крупы	Qок
22	Коэффициент отрубей на комбикорм	2КОм-пр2	60	Мука на реализацию	Qм-р
23	Коэффициент муки на выпечку хлеба	2КВм-пр7	61	Комбикорм на корм животным	Qкк-ж
24	Коэффициент выхода крупы	2КВкр	62	Комбикорм	Qкк
25	Коэффициент отходов крупы	2КОкр	63	Потери комбикормов	Qпкк
26	Коэффициент отходов производства комбикорма	2КОкр-пр2	64	Отруби и отходы	Qом

№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение
27	Коэффициент потерь крупы	2КПкр	65	Крупа	Qкр
28	Коэффициент потерь хлеба	3КПх	66	Потери при производстве крупы	Qпкр
29	Коэффициент выхода соевого молока	2КВсм	67	Соевое молоко на корм животным	Qсм-ж
30	Коэффициент выхода товарного зерна	1КВтз	68	Потери при производстве масла	Qпмс
31	Коэффициент выхода товарных семян	1КВтс	69	Соевое молоко	Qсм
32	Коэффициент выхода маслосемян	1КВмс	70	Отходы хлеба на корм животным	Qх-ж
33	Коэффициент выхода маслосемян подработан.	1КВмсп	71	Отходы при производстве хлеба	Qох
34	Коэффициент выхода семян маслосемян	1КВсмс	72	Потери при производстве хлеба	Qпх
35	Коэффициент отходов маслосемян	1КОмс	73	Хлеб	Qх
36	Коэффициент маслосемян на производство масла	1КВмс-прб	74	Зерносмесь на корм животным	Qзс-ж
37	Коэффициент выхода масла	2КВмс	75	Зерносмесь на реализацию	Qзс-р
38	Коэффициент комбикорма на натуроплату	3КВккн-о	76	Зерносмесь	Qзс